

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年 7月 9日

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-200418

[ ST.10/C ]:

[ JP2002-200418 ]

出 願 人

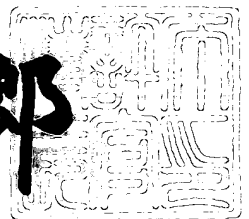
Applicant(s):

セイコーエプソン株式会社

2003年 5月 9日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3034978

【書類名】 特許願

【整理番号】 J0092350

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04L 12/16

【発明者】

【住所又は居所】 長野県諏訪市大和 3 丁目 3 番 5 号 セイコーエプソン株式会社内

【氏名】 大橋 洋貴

【発明者】

【住所又は居所】 長野県諏訪市大和 3 丁目 3 番 5 号 セイコーエプソン株式会社内

【氏名】 新田 隆志

【特許出願人】

【識別番号】 000002369

【氏名又は名称】 セイコーエプソン株式会社

【代理人】

【識別番号】 100095728

【弁理士】

【氏名又は名称】 上柳 雅誉

【連絡先】 0 2 6 6 - 5 2 - 3 1 3 9

【選任した代理人】

【識別番号】 100107076

【弁理士】

【氏名又は名称】 藤網 英吉

【選任した代理人】

【識別番号】 100107261

【弁理士】

【氏名又は名称】 須澤 修

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013044

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0109826

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 レイアウトシステム及びレイアウトプログラム、並びにレイアウト方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の掲載情報のなかから前記掲載情報を選択し、選択した掲載情報をレイアウトするレイアウト手段を備え、前記レイアウト手段は、前記選択した掲載情報を、レイアウト領域に配置される情報格納領域に格納することによりレイアウトを行うシステムであって、

前記情報格納領域及び前記掲載情報には、それらの対応付けを行うための識別情報がそれぞれ付されており、前記掲載情報には、前記情報格納領域への配置を制御するための配置制御情報が付されており、

前記レイアウト手段は、前記識別情報に基づいて前記掲載情報を前記情報格納領域に格納するにあたって適切な情報格納領域又は掲載情報が存在しないときは、前記配置制御情報に基づいて前記掲載情報を前記情報格納領域に格納するようになっていることを特徴とするレイアウトシステム。

【請求項 2】 複数の掲載情報を記憶するための掲載情報記憶手段と、前記掲載情報記憶手段のなかから前記掲載情報を選択し、選択した掲載情報をレイアウトするレイアウト手段とを備え、前記レイアウト手段は、前記選択した掲載情報を、レイアウト領域に配置される情報格納領域に格納することによりレイアウトを行うシステムであって、

前記情報格納領域及び前記掲載情報には、それらの対応付けを行うための識別情報がそれぞれ付されており、前記掲載情報には、前記情報格納領域への配置を制御するための配置制御情報が付されており、

前記レイアウト手段は、前記掲載情報に付されている識別情報と前記情報格納領域に付されている識別情報とを比較して同一又は関連の識別情報が付されている情報格納領域及び掲載情報が存在するか否かを判定し、同一又は関連の識別情報が付されている情報格納領域及び掲載情報が存在すると判定されたときは、当該掲載情報を当該情報格納領域に格納し、同一又は関連の識別情報が付されている情報格納領域及び掲載情報が存在しないと判定されたときは、前記掲載情報を

、当該掲載情報に付されている配置制御情報に基づいて前記情報格納領域に格納するようになっていることを特徴とするレイアウトシステム。

【請求項 3】 複数の掲載情報のなかから前記掲載情報を選択し、選択した掲載情報をレイアウトするレイアウト手段を備え、前記レイアウト手段は、前記選択した掲載情報を、レイアウト領域に配置される情報格納領域に格納することによりレイアウトを行うシステムであって、

前記情報格納領域及び前記掲載情報には、それらの対応付けを行うための識別情報と、前記情報格納領域への配置を制御するための配置制御情報とがそれぞれ付されており、

前記レイアウト手段は、前記識別情報に基づいて前記掲載情報を前記情報格納領域に格納するにあたって適切な情報格納領域又は掲載情報が存在しないときは、前記配置制御情報に基づいて前記掲載情報を前記情報格納領域に格納するようになっていることを特徴とするレイアウトシステム。

【請求項 4】 複数の掲載情報を記憶するための掲載情報記憶手段と、前記掲載情報記憶手段のなかから前記掲載情報を選択し、選択した掲載情報をレイアウトするレイアウト手段とを備え、前記レイアウト手段は、前記選択した掲載情報を、レイアウト領域に配置される情報格納領域に格納することによりレイアウトを行うシステムであって、

前記情報格納領域及び前記掲載情報には、それらの対応付けを行うための識別情報と、前記情報格納領域への配置を制御するための配置制御情報とがそれぞれ付されており、

前記レイアウト手段は、前記掲載情報に付されている識別情報と前記情報格納領域に付されている識別情報とを比較して同一又は関連の識別情報が付されている情報格納領域及び掲載情報が存在するか否かを判定し、同一又は関連の識別情報が付されている情報格納領域及び掲載情報が存在すると判定されたときは、当該掲載情報を当該情報格納領域に格納し、同一又は関連の識別情報が付されている情報格納領域及び掲載情報が存在しないと判定されたときは、前記情報格納領域及び前記掲載情報に付されている配置制御情報に基づいて前記掲載情報を前記情報格納領域に格納するようになっていることを特徴とするレイアウトシステム

。

【請求項 5】 請求項 4 において、

前記配置制御情報は、前記掲載情報を、これと同一又は関連の識別情報が付されている情報格納領域に格納すべきことを示す第 1 状態、及び前記掲載情報を、これと同一又は関連の識別情報が付されている情報格納領域以外のものにも格納してよいことを示す第 2 状態のいずれかが設定可能であることを特徴とするレイアウトシステム。

【請求項 6】 請求項 5 において、

前記レイアウト手段は、格納対象となる情報格納領域に付されている識別情報と同一又は関連の識別情報が付されている掲載情報が前記掲載情報記憶手段のなかに存在せず且つ前記情報格納領域に付されている配置制御情報が前記第 2 状態に設定されているときは、前記識別情報が付されていない掲載情報を前記掲載情報記憶手段のなかから選択し、選択した掲載情報を前記格納対象の情報格納領域に格納するようになっていることを特徴とするレイアウトシステム。

【請求項 7】 請求項 6 において、

前記レイアウト手段は、前記識別情報が付されていない掲載情報が前記掲載情報記憶手段のなかに存在しないときは、前記配置制御情報が前記第 2 状態に設定されている掲載情報を前記掲載情報記憶手段のなかから選択し、選択した掲載情報を前記格納対象の情報格納領域に格納するようになっていることを特徴とするレイアウトシステム。

【請求項 8】 請求項 5 において、

前記レイアウト手段は、格納対象となる掲載情報に付されている識別情報と同一又は関連の識別情報が付されている情報格納領域が前記レイアウト領域のなかに存在せず且つ前記掲載情報に付されている配置制御情報が前記第 2 状態に設定されているときは、前記識別情報が付されていない情報格納領域を前記レイアウト領域のなかから選択し、選択した情報格納領域に前記格納対象の掲載情報を格納するようになっていることを特徴とするレイアウトシステム。

【請求項 9】 請求項 8 において、

前記レイアウト手段は、前記識別情報が付されていない情報格納領域が前記レ

レイアウト領域のなかに存在しないときは、前記配置制御情報が前記第 2 状態に設定されている情報格納領域を前記レイアウト領域のなかから選択し、選択した情報格納領域に前記格納対象の掲載情報を格納するようになっていることを特徴とするレイアウトシステム。

【請求項 1 0】 請求項 4 において、

前記配置制御情報は、前記掲載情報を、これと同一又は関連の識別情報が付されている情報格納領域に格納する場合に許容可能な識別情報の類似度が設定可能であることを特徴とするレイアウトシステム。

【請求項 1 1】 請求項 1 0 において、

前記レイアウト手段は、格納対象となる情報格納領域に付されている識別情報と同一又は関連の識別情報が付されている掲載情報が前記掲載情報記憶手段のなかに存在しないときは、前記格納対象の情報格納領域に付されている識別情報に対してその類似度が前記格納対象の情報格納領域に付されている前記配置制御情報の類似度以上となる識別情報が付されている掲載情報を前記掲載情報記憶手段のなかから選択し、選択した掲載情報を前記格納対象の情報格納領域に格納するようになっていることを特徴とするレイアウトシステム。

【請求項 1 2】 請求項 1 0 において、

前記レイアウト手段は、格納対象となる掲載情報に付されている識別情報と同一又は関連の識別情報が付されている情報格納領域が前記レイアウト領域のなかに存在しないときは、前記格納対象の掲載情報に付されている識別情報に対してその類似度が前記格納対象の掲載情報に付されている前記配置制御情報の類似度以上となる識別情報が付されている情報格納領域を前記レイアウト領域のなかから選択し、選択した情報格納領域に前記格納対象の掲載情報を格納するようになっていることを特徴とするレイアウトシステム。

【請求項 1 3】 請求項 1 0 乃至 1 2 のいずれかにおいて、

前記類似度は、前記識別情報として与えられる語句の意味を体系化したときにその語句体系における前記識別情報同士の距離に応じた値であることを特徴とするレイアウトシステム。

【請求項 1 4】 請求項 4 乃至 1 3 のいずれかにおいて、

前記レイアウト手段は、前記いずれの手法によっても前記掲載情報を格納できない情報格納領域が前記レイアウト領域のなかに存在するときは、当該情報格納領域を削除するようになっていることを特徴とするレイアウトシステム。

【請求項 1 5】 請求項 4 乃至 1 3 のいずれかにおいて、

前記レイアウト手段は、前記いずれの手法によっても前記掲載情報を格納できない情報格納領域が前記レイアウト領域のなかに存在するときは、当該情報格納領域に余白埋情報を格納するようになっていることを特徴とするレイアウトシステム。

【請求項 1 6】 請求項 4 乃至 1 5 のいずれかにおいて、

さらに、前記掲載情報に前記識別情報を付する識別情報付加手段を備え、

前記識別情報付加手段は、前記掲載情報の内容を解析し、その解析結果に基づいて前記掲載情報に前記識別情報を付するようになっていることを特徴とするレイアウトシステム。

【請求項 1 7】 請求項 4 乃至 1 6 のいずれかにおいて、

前記掲載情報には、複数の前記識別情報が優先順位を伴って付されており、

前記レイアウト手段は、前記掲載情報に付されている識別情報のうち所定優先順位のものを対象として、格納対象となる情報格納領域に付されている識別情報と同一又は関連の識別情報が付されている掲載情報が前記掲載情報記憶手段のなかに存在しないときは、前記掲載情報に付されている識別情報のうち前記所定優先順位の次に低い順位のものを対象として、前記格納対象の情報格納領域に付されている識別情報と同一又は関連の識別情報が付されている掲載情報を前記掲載情報記憶手段のなかから選択するようになっていることを特徴とするレイアウトシステム。

【請求項 1 8】 請求項 4 乃至 1 7 のいずれかにおいて、

前記情報格納領域には、複数の前記識別情報が優先順位を伴って付されており、

前記レイアウト手段は、前記情報格納領域に付されている識別情報のうち所定優先順位のものを対象として、格納対象となる掲載情報に付されている識別情報と同一又は関連の識別情報が付されている情報格納領域が前記レイアウト領域の



なかに存在しないときは、前記情報格納領域に付されている識別情報のうち前記所定優先順位の次に低い順位のものを対象として、前記格納対象の掲載情報に付されている識別情報と同一又は関連の識別情報が付されている情報格納領域を前記レイアウト領域のなかから選択するようになっていることを特徴とするレイアウトシステム。

【請求項 1 9】 請求項 4 乃至 1 8 のいずれかにおいて、

さらに、ユーザに関するユーザ情報を記憶するためのユーザ情報記憶手段を備え、

前記レイアウト手段は、前記ユーザ情報記憶手段のユーザ情報に基づいて、前記掲載情報記憶手段のなかから前記掲載情報を選択するようになっていることを特徴とするレイアウトシステム。

【請求項 2 0】 請求項 4 乃至 1 8 のいずれかにおいて、

さらに、ユーザに関するユーザ情報を記憶するためのユーザ情報記憶手段を備え、

前記レイアウト手段は、前記ユーザ情報記憶手段のユーザ情報に基づいて前記掲載情報をレイアウトするようになっていることを特徴とするレイアウトシステム。

【請求項 2 1】 請求項 1 記載のレイアウトシステムにおける前記レイアウト手段として実現される処理をコンピュータに実行させるためのプログラムであって、

前記情報格納領域及び前記掲載情報には、それらの対応付けを行うための識別情報がそれぞれ付されており、前記掲載情報には、前記情報格納領域への配置を制御するための配置制御情報が付されており、

前記レイアウト手段は、前記識別情報に基づいて前記掲載情報を前記情報格納領域に格納するにあたって適切な情報格納領域又は掲載情報が存在しないときは、前記配置制御情報に基づいて前記掲載情報を前記情報格納領域に格納するようになっていることを特徴とするレイアウトプログラム。

【請求項 2 2】 請求項 2 記載のレイアウトシステムにおける前記レイアウト手段として実現される処理をコンピュータに実行させるためのプログラムであ

って、

前記情報格納領域及び前記掲載情報には、それらの対応付けを行うための識別情報がそれぞれ付されており、前記掲載情報には、前記情報格納領域への配置を制御するための配置制御情報が付されており、

前記レイアウト手段は、前記掲載情報に付されている識別情報と前記情報格納領域に付されている識別情報とを比較して同一又は関連の識別情報が付されている情報格納領域及び掲載情報が存在するか否かを判定し、同一又は関連の識別情報が付されている情報格納領域及び掲載情報が存在するときは、当該掲載情報を当該情報格納領域に格納し、同一又は関連の識別情報が付されている情報格納領域及び掲載情報が存在しないときは、前記掲載情報を、当該掲載情報に付されている配置制御情報に基づいて前記情報格納領域に格納するようになっていることを特徴とするレイアウトプログラム。

【請求項 2 3】 請求項 3 記載のレイアウトシステムにおける前記レイアウト手段として実現される処理をコンピュータに実行させるためのプログラムであって、

前記情報格納領域及び前記掲載情報には、それらの対応付けを行うための識別情報と、前記情報格納領域への配置を制御するための配置制御情報とがそれぞれ付されており、

前記レイアウト手段は、前記識別情報に基づいて前記掲載情報を前記情報格納領域に格納するにあたって適切な情報格納領域又は掲載情報が存在しないときは、前記配置制御情報に基づいて前記掲載情報を前記情報格納領域に格納するようになっていることを特徴とするレイアウトプログラム。

【請求項 2 4】 請求項 4 記載のレイアウトシステムにおける前記レイアウト手段として実現される処理をコンピュータに実行させるためのプログラムであって、

前記情報格納領域及び前記掲載情報には、それらの対応付けを行うための識別情報と、前記情報格納領域への配置を制御するための配置制御情報とがそれぞれ付されており、

前記レイアウト手段は、前記掲載情報に付されている識別情報と前記情報格納

領域に付されている識別情報とを比較して同一又は関連の識別情報が付されている情報格納領域及び掲載情報が存在するか否かを判定し、同一又は関連の識別情報が付されている情報格納領域及び掲載情報が存在するときは、当該掲載情報を当該情報格納領域に格納し、同一又は関連の識別情報が付されている情報格納領域及び掲載情報が存在しないときは、前記情報格納領域及び前記掲載情報に付されている配置制御情報に基づいて前記掲載情報を前記情報格納領域に格納するようになっていることを特徴とするレイアウトプログラム。

【請求項 2 5】 複数の掲載情報のなかから前記掲載情報を選択し、選択した掲載情報をレイアウトするレイアウトステップを含み、前記レイアウトステップは、前記選択した掲載情報を、レイアウト領域に配置される情報格納領域に格納することによりレイアウトを行う方法であって、

前記情報格納領域及び前記掲載情報には、それらの対応付けを行うための識別情報がそれぞれ付されており、前記掲載情報には、前記情報格納領域への配置を制御するための配置制御情報が付されており、

前記レイアウトステップは、前記識別情報に基づいて前記掲載情報を前記情報格納領域に格納するにあたって適切な情報格納領域又は掲載情報が存在しないときは、前記配置制御情報に基づいて前記掲載情報を前記情報格納領域に格納することを特徴とするレイアウト方法。

【請求項 2 6】 複数の掲載情報を記憶するための掲載情報記憶手段のなかから前記掲載情報を選択し、選択した掲載情報をレイアウトするレイアウトステップを含み、前記レイアウトステップは、前記選択した掲載情報を、レイアウト領域に配置される情報格納領域に格納することによりレイアウトを行う方法であって、

前記情報格納領域及び前記掲載情報には、それらの対応付けを行うための識別情報がそれぞれ付されており、前記掲載情報には、前記情報格納領域への配置を制御するための配置制御情報が付されており、

前記レイアウトステップは、前記掲載情報に付されている識別情報と前記情報格納領域に付されている識別情報とを比較して同一又は関連の識別情報が付されている情報格納領域及び掲載情報が存在するか否かを判定し、同一又は関連の識

別情報が付されている情報格納領域及び掲載情報が存在するときは、当該掲載情報を当該情報格納領域に格納し、同一又は関連の識別情報が付されている情報格納領域及び掲載情報が存在しないときは、前記掲載情報を、当該掲載情報に付されている配置制御情報に基づいて前記情報格納領域に格納することを特徴とするレイアウト方法。

【請求項 2 7】 複数の掲載情報のなかから前記掲載情報を選択し、選択した掲載情報をレイアウトするレイアウトステップを含み、前記レイアウトステップは、前記選択した掲載情報を、レイアウト領域に配置される情報格納領域に格納することによりレイアウトを行う方法であって、

前記情報格納領域及び前記掲載情報には、それらの対応付けを行うための識別情報と、前記情報格納領域への配置を制御するための配置制御情報とがそれぞれ付されており、

前記レイアウトステップは、前記識別情報に基づいて前記掲載情報を前記情報格納領域に格納するにあたって適切な情報格納領域又は掲載情報が存在しないときは、前記配置制御情報に基づいて前記掲載情報を前記情報格納領域に格納することを特徴とするレイアウト方法。

【請求項 2 8】 複数の掲載情報を記憶するための掲載情報記憶手段のなかから前記掲載情報を選択し、選択した掲載情報をレイアウトするレイアウトステップを含み、前記レイアウトステップは、前記選択した掲載情報を、レイアウト領域に配置される情報格納領域に格納することによりレイアウトを行う方法であって、

前記情報格納領域及び前記掲載情報には、それらの対応付けを行うための識別情報と、前記情報格納領域への配置を制御するための配置制御情報とがそれぞれ付されており、

前記レイアウトステップは、前記掲載情報に付されている識別情報と前記情報格納領域に付されている識別情報とを比較して同一又は関連の識別情報が付されている情報格納領域及び掲載情報が存在するか否かを判定し、同一又は関連の識別情報が付されている情報格納領域及び掲載情報が存在するときは、当該掲載情報を当該情報格納領域に格納し、同一又は関連の識別情報が付されている情報格

納領域及び掲載情報が存在しないときは、前記情報格納領域及び前記掲載情報に付されている配置制御情報に基づいて前記掲載情報を前記情報格納領域に格納することを特徴とするレイアウト方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、文書を整形し又は修飾するシステム及びプログラム並びに方法に係り、特に、レイアウト枠が空白となるのを防止するとともに、記事情報の内容・性質に応じてレイアウトを調整するのに好適なレイアウトシステムおよびレイアウトプログラム、並びにレイアウト方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、ニュース等のデジタルコンテンツをユーザに対して提供するデジタルコンテンツ配信システムがあり、デジタルコンテンツ配信システムでは、一般に、記事情報登録データベース（以下、データベースのことを単にDBと略記する。）から記事情報をいくつか読み出し、読み出した記事情報を編集し、編集によって完成したデジタルコンテンツをユーザに対して配信する。デジタルコンテンツの編集過程では、ユーザにとって見やすいものとなるようにデジタルコンテンツのレイアウトを行っている。例えば、記事情報を格納するためのレイアウト枠をレイアウト領域に複数配置し、それらレイアウト枠に記事情報を格納していくというやり方が一般的である。

【0003】

記事情報をレイアウトする技術としては、例えば、特開平9-76450号公報に開示されている文字データ割付装置（以下、第1の従来例という。）、および特開2000-207396号公報に開示されている文書レイアウト装置（以下、第2の従来例という。）があった。

第1の従来例は、組版条件、領域認識記号が付加された文字データを入力する文字データ入力部と、文字データを記憶する文字データ記憶部と、文字データが割付けられるレイアウト枠を設定するレイアウト枠設定部と、レイアウト枠に領

領域認識記号を付加する領域認識記号入力部と、レイアウト枠を記憶するレイアウト枠記憶部と、文字データおよびレイアウト枠を読み出し、読み出した領域認識記号に対応する文字データをレイアウト枠に流し込む割付処理部と、割付処理部の流し込みが行われたレイアウトを表示する表示部とで構成されている。

#### 【 0 0 0 4 】

これにより、多数の文字データを指定領域に割付ける場合に、レイアウト枠に自動に文字データを流し込むことにより、容易に割付作業を行うことができる。

第 2 の従来例は、まず、複数の要素コンテンツを 1 つのコンテンツグループにグループ化する。コンテンツグループに対応して複数のレイアウトグループを用意する。レイアウトグループは、1 つのレイアウト枠などである要素レイアウトをグループ化したものである。要素コンテンツおよび要素レイアウトには、互いの対応関係を示す対応付け識別情報を付与しておく。文書をレイアウトする際には、コンテンツグループを所望のレイアウトグループに対応付ける。対応付けられたグループ内の個々の要素コンテンツ、要素レイアウト間の対応付けは、対応付け識別情報に基づいて装置が自動的に行う。レイアウトを変更する場合は、コンテンツグループを別のレイアウトグループに対応付ければよい。

#### 【 0 0 0 5 】

これにより、コンテンツをレイアウト枠に対応付けるタイプの文書レイアウト装置において、多数のコンテンツ・レイアウト枠間の対応付け処理を容易化することができる。

#### 【 0 0 0 6 】

##### 【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、第 1 の従来例にあっては、文字データを、これと同一の領域認識記号が付されているレイアウト枠に流し込むようになっているため、レイアウト枠と同一の領域認識記号が付されている文字データが存在しない場合は、そのレイアウト枠が空白となる可能性がある。また、ある文字データについては、必ず同一の領域認識記号が付されているレイアウト枠に流し込まなければならないが、ある文字データについては、必ずしも同一の領域認識記号が付されているレイアウト枠に流し込まなくてもよい場合があり、文字データの内容・性質に応じ

てレイアウト枠を選択することが困難であった。

【0007】

また、第2の従来例にあっては、コンテンツを、これと同一の識別情報が付されているレイアウト枠に流し込むようになっているため、レイアウト枠と同一の識別情報が付されているコンテンツが存在しない場合は、そのレイアウト枠が空白となる可能性がある。また、あるコンテンツについては、必ず同一の識別情報が付されているレイアウト枠に流し込まなければならないが、あるコンテンツについては、必ずしも同一の識別情報が付されているレイアウト枠に流し込まなくてもよい場合があり、コンテンツの内容・性質に応じてレイアウト枠を選択することが困難であった。

【0008】

そこで、本発明は、このような従来の技術の有する未解決の課題に着目してなされたものであって、レイアウト枠が空白となるのを防止するとともに、記事情報の内容・性質に応じてレイアウトを調整するのに好適なレイアウトシステムおよびレイアウトプログラム、並びにレイアウト方法を提供することを目的としている。

【0009】

【課題を解決するための手段】

〔発明1〕

上記目的を達成するために、発明1のレイアウトシステムは、

複数の掲載情報のなかから前記掲載情報を選択し、選択した掲載情報をレイアウトするレイアウト手段を備え、前記レイアウト手段は、前記選択した掲載情報を、レイアウト領域に配置される情報格納領域に格納することによりレイアウトを行うシステムであって、

前記情報格納領域および前記掲載情報には、それらの対応付けを行うための識別情報がそれぞれ付されており、前記掲載情報には、前記情報格納領域への配置を制御するための配置制御情報が付されており、

前記レイアウト手段は、前記識別情報に基づいて前記掲載情報を前記情報格納領域に格納するにあたって適切な情報格納領域または掲載情報が存在しないとき

は、前記配置制御情報に基づいて前記掲載情報を前記情報格納領域に格納するようになっていることを特徴とする。

【 0 0 1 0 】

このような構成であれば、レイアウト手段により、情報格納領域または掲載情報の識別情報に基づいて掲載情報が情報格納領域に格納されるが、その際に適切な情報格納領域または掲載情報が存在しないと、掲載情報の配置制御情報に基づいて掲載情報が情報格納領域に格納される。

ここで、情報格納領域に識別情報を付することには、情報格納領域に識別情報を埋め込むこと、および情報格納領域に識別情報を関連付けることが含まれる。後者の場合、例えば、テーブルその他のデータベースを用いて行うことができる。すなわち、情報格納領域と識別情報との対応付けが直接または間接的に把握できるような形態であればどのようなものであってもよい。このことは、掲載情報に識別情報および配置制御情報を付することについて同じである。以下、発明 2 のレイアウトシステム、発明 2 1 および 2 2 のレイアウトプログラム、並びに発明 2 5 および 2 6 のレイアウト方法において同じである。

【 0 0 1 1 】

また、情報格納領域のレイアウト領域への配置は、例えば、掲載情報のレイアウト時に動的に行うようにしてもよいし、複数の情報格納領域をレイアウト領域に配置した状態を定義したレイアウト定義情報をあらかじめ用意しておき、レイアウト定義情報に基づいて行うようにしてもよい。以下、発明 2 ないし 4 のレイアウトシステム、発明 2 1 ないし 2 4 のレイアウトプログラム、並びに発明 2 5 ないし 2 8 のレイアウト方法において同じである。

【 0 0 1 2 】

また、掲載情報には、文字情報、画像情報その他の情報が含まれる。以下、発明 2 ないし 4 のレイアウトシステム、発明 2 1 ないし 2 4 のレイアウトプログラム、並びに発明 2 5 ないし 2 8 のレイアウト方法において同じである。

また、レイアウトとは、例えば、画面上に表示することを目的として掲載情報をレイアウトする場合にはその表示レイアウトを、紙面上に印刷することを目的として掲載情報をレイアウトする場合にはその印刷レイアウトをいう。以下、発



明 2 ないし 4 のレイアウトシステムにおいて同じである。

【 0 0 1 3 】

また、本システムは、単一の装置として実現するようにしてもよいし、複数の端末を通信可能に接続したネットワークシステムとして実現するようにしてもよい。後者の場合、各構成要素は、それぞれ通信可能に接続されていれば、複数の端末のうちどの端末に属していてもよい。以下、発明 2 ないし 4 のレイアウトシステムにおいて同じである。

〔発明 2〕

さらに、発明 2 のレイアウトシステムは、

複数の掲載情報を記憶するための掲載情報記憶手段と、前記掲載情報記憶手段のなかから前記掲載情報を選択し、選択した掲載情報をレイアウトするレイアウト手段とを備え、前記レイアウト手段は、前記選択した掲載情報を、レイアウト領域に配置される情報格納領域に格納することによりレイアウトを行うシステムであって、

前記情報格納領域および前記掲載情報には、それらの対応付けを行うための識別情報がそれぞれ付されており、前記掲載情報には、前記情報格納領域への配置を制御するための配置制御情報が付されており、

前記レイアウト手段は、前記掲載情報に付されている識別情報と前記情報格納領域に付されている識別情報とを比較して同一または関連の識別情報が付されている情報格納領域および掲載情報が存在するか否かを判定し、同一または関連の識別情報が付されている情報格納領域および掲載情報が存在すると判定されたときは、当該掲載情報を当該情報格納領域に格納し、同一または関連の識別情報が付されている情報格納領域および掲載情報が存在しないと判定されたときは、前記掲載情報を、当該掲載情報に付されている配置制御情報に基づいて前記情報格納領域に格納するようになっていることを特徴とする。

【 0 0 1 4 】

このような構成であれば、レイアウト手段により、掲載情報に付されている識別情報と情報格納領域に付されている識別情報とが比較され、同一または関連の識別情報が付されている情報格納領域および掲載情報が存在するか否かが判定さ

れる。その結果、同一または関連の識別情報が付されている情報格納領域および掲載情報が存在すると判定されると、その掲載情報がその情報格納領域に格納される。また、同一または関連の識別情報が付されている情報格納領域および掲載情報が存在しないと判定されると、掲載情報が、その掲載情報に付されている配置制御情報に基づいて情報格納領域に格納される。

〔発明 3〕

さらに、発明 3 のレイアウトシステムは、

複数の掲載情報のなかから前記掲載情報を選択し、選択した掲載情報をレイアウトするレイアウト手段を備え、前記レイアウト手段は、前記選択した掲載情報を、レイアウト領域に配置される情報格納領域に格納することによりレイアウトを行うシステムであって、

前記情報格納領域および前記掲載情報には、それらの対応付けを行うための識別情報と、前記情報格納領域への配置を制御するための配置制御情報とがそれぞれ付されており、

前記レイアウト手段は、前記識別情報に基づいて前記掲載情報を前記情報格納領域に格納するにあたって適切な情報格納領域または掲載情報が存在しないときは、前記配置制御情報に基づいて前記掲載情報を前記情報格納領域に格納するようになっていることを特徴とする。

【 0 0 1 5 】

このような構成であれば、レイアウト手段により、情報格納領域または掲載情報の識別情報に基づいて掲載情報が情報格納領域に格納されるが、その際に適切な情報格納領域または掲載情報が存在しないと、情報格納領域または掲載情報の配置制御情報に基づいて掲載情報が情報格納領域に格納される。

ここで、情報格納領域に識別情報を付することには、情報格納領域に識別情報を埋め込むこと、および情報格納領域に識別情報を関連付けることが含まれる。後者の場合、例えば、テーブルその他のデータベースを用いて行うことができる。すなわち、情報格納領域と識別情報との対応付けが直接または間接的に把握できるような形態であればどのようなものであってもよい。このことは、情報格納領域に配置制御情報を付すること、並びに掲載情報に識別情報および配置制御情

報を付することについて同じである。以下、発明 4 のレイアウトシステム、発明 2 3 および 2 4 のレイアウトプログラム、並びに発明 2 7 および 2 8 のレイアウト方法において同じである。

〔発明 4〕

さらに、発明 4 のレイアウトシステムは、

複数の掲載情報を記憶するための掲載情報記憶手段と、前記掲載情報記憶手段のなかから前記掲載情報を選択し、選択した掲載情報をレイアウトするレイアウト手段とを備え、前記レイアウト手段は、前記選択した掲載情報を、レイアウト領域に配置される情報格納領域に格納することによりレイアウトを行うシステムであって、

前記情報格納領域および前記掲載情報には、それらの対応付けを行うための識別情報と、前記情報格納領域への配置を制御するための配置制御情報とがそれぞれ付されており、

前記レイアウト手段は、前記掲載情報に付されている識別情報と前記情報格納領域に付されている識別情報とを比較して同一または関連の識別情報が付されている情報格納領域および掲載情報が存在するか否かを判定し、同一または関連の識別情報が付されている情報格納領域および掲載情報が存在すると判定されたときは、当該掲載情報を当該情報格納領域に格納し、同一または関連の識別情報が付されている情報格納領域および掲載情報が存在しないと判定されたときは、前記情報格納領域および前記掲載情報に付されている配置制御情報に基づいて前記掲載情報を前記情報格納領域に格納するようになっていることを特徴とする。

【 0 0 1 6 】

このような構成であれば、レイアウト手段により、掲載情報に付されている識別情報と情報格納領域に付されている識別情報とが比較され、同一または関連の識別情報が付されている情報格納領域および掲載情報が存在するか否かが判定される。その結果、同一または関連の識別情報が付されている情報格納領域および掲載情報が存在すると判定されると、その掲載情報がその情報格納領域に格納される。また、同一または関連の識別情報が付されている情報格納領域および掲載情報が存在しないと判定されると、情報格納領域および掲載情報に付されている

配置制御情報に基づいて掲載情報が情報格納領域に格納される。

〔発明 5〕

さらに、発明 5 のレイアウトシステムは、発明 4 のレイアウトシステムにおいて、

前記配置制御情報は、前記掲載情報を、これと同一または関連の識別情報が付されている情報格納領域に格納すべきことを示す第 1 状態、および前記掲載情報を、これと同一または関連の識別情報が付されている情報格納領域以外のものにも格納してよいことを示す第 2 状態のいずれかが設定可能であることを特徴とする。

【 0 0 1 7 】

このような構成であれば、配置制御情報が第 1 状態に設定されていると、レイアウト手段により、掲載情報が、これと同一または関連の識別情報が付されている情報格納領域に格納されるように掲載情報の配置が制御される。また、配置制御情報が第 2 状態に設定されていると、レイアウト手段により、掲載情報が、これと同一または関連の識別情報が付されている情報格納領域以外のものにも格納されるように掲載情報の配置が制御される。

〔発明 6〕

さらに、発明 6 のレイアウトシステムは、発明 5 のレイアウトシステムにおいて、

前記レイアウト手段は、格納対象となる情報格納領域に付されている識別情報と同一または関連の識別情報が付されている掲載情報が前記掲載情報記憶手段のなかに存在せず且つ前記情報格納領域に付されている配置制御情報が前記第 2 状態に設定されているときは、前記識別情報が付されていない掲載情報を前記掲載情報記憶手段のなかから選択し、選択した掲載情報を前記格納対象の情報格納領域に格納するようになっていることを特徴とする。

【 0 0 1 8 】

このような構成であれば、格納対象の情報格納領域に付されている識別情報と同一または関連の識別情報が付されている掲載情報が掲載情報記憶手段のなかに存在せず且つ情報格納領域に付されている配置制御情報が第 2 状態に設定されて

いると、レイアウト手段により、識別情報が付されていない掲載情報が掲載情報記憶手段のなかから選択され、選択された掲載情報が格納対象の情報格納領域に格納される。すなわち、識別情報が付されていない掲載情報が選択されるのは、同一または関連の識別情報が付されている情報格納領域および掲載情報が存在しない場合においてである。

〔発明 7〕

さらに、発明 7 のレイアウトシステムは、発明 6 のレイアウトシステムにおいて、

前記レイアウト手段は、前記識別情報が付されていない掲載情報が前記掲載情報記憶手段のなかに存在しないときは、前記配置制御情報が前記第 2 状態に設定されている掲載情報を前記掲載情報記憶手段のなかから選択し、選択した掲載情報を前記格納対象の情報格納領域に格納するようになっていることを特徴とする。

【0 0 1 9】

このような構成であれば、識別情報が付されていない掲載情報が掲載情報記憶手段のなかに存在しないと、レイアウト手段により、配置制御情報が第 2 状態に設定されている掲載情報が掲載情報記憶手段のなかから選択され、選択された掲載情報が格納対象の情報格納領域に格納される。すなわち、配置制御状態が第 2 状態に設定されている掲載情報が選択されるのは、同一または関連の識別情報が付されている情報格納領域および掲載情報が存在しない場合、および識別情報が付されていない掲載情報が掲載情報記憶手段のなかに存在しない場合においてである。

〔発明 8〕

さらに、発明 8 のレイアウトシステムは、発明 5 のレイアウトシステムにおいて、

前記レイアウト手段は、格納対象となる掲載情報に付されている識別情報と同一または関連の識別情報が付されている情報格納領域が前記レイアウト領域のなかに存在せず且つ前記掲載情報に付されている配置制御情報が前記第 2 状態に設定されているときは、前記識別情報が付されていない情報格納領域を前記レイ

ウト領域のなかから選択し、選択した情報格納領域に前記格納対象の掲載情報を格納するようになっていることを特徴とする。

【 0 0 2 0 】

このような構成であれば、格納対象の掲載情報に付されている識別情報と同一または関連の識別情報が付されている情報格納領域がレイアウト領域のなかに存在せず且つ情報格納領域に付されている配置制御情報が第 2 状態に設定されていると、レイアウト手段により、識別情報が付されていない情報格納領域がレイアウト領域のなかから選択され、選択された情報格納領域に格納対象の掲載情報が格納される。すなわち、識別情報が付されていない情報格納領域が選択されるのは、同一または関連の識別情報が付されている情報格納領域および掲載情報が存在しない場合においてである。

〔 発 明 9 〕

さらに、発明 9 のレイアウトシステムは、発明 8 のレイアウトシステムにおいて、

前記レイアウト手段は、前記識別情報が付されていない情報格納領域が前記レイアウト領域のなかに存在しないときは、前記配置制御情報が前記第 2 状態に設定されている情報格納領域を前記レイアウト領域のなかから選択し、選択した情報格納領域に前記格納対象の掲載情報を格納するようになっていることを特徴とする。

【 0 0 2 1 】

このような構成であれば、識別情報が付されていない情報格納領域がレイアウト領域のなかに存在しないと、レイアウト手段により、配置制御情報が第 2 状態に設定されている情報格納領域がレイアウト領域のなかから選択され、選択された情報格納領域に格納対象の掲載情報が格納される。すなわち、配置制御情報が第 2 状態に設定されている情報格納領域が選択されるのは、同一または関連の識別情報が付されている情報格納領域および掲載情報が存在しない場合、および識別情報が付されていない情報格納領域がレイアウト領域のなかに存在しない場合においてである。

〔 発 明 1 0 〕

さらに、発明 1 0 のレイアウトシステムは、発明 4 のレイアウトシステムにおいて、

前記配置制御情報は、前記掲載情報を、これと同一または関連の識別情報が付されている情報格納領域に格納する場合に許容可能な識別情報の類似度が設定可能であることを特徴とする。

【 0 0 2 2 】

このような構成であれば、レイアウト手段により、掲載情報が、これと同一または関連の識別情報が付されている情報格納領域に格納されるが、識別情報が類似の場合、配置制御情報の類似度に基づいて許容の範囲が決定される。

〔発明 1 1〕

さらに、発明 1 1 のレイアウトシステムは、発明 1 0 のレイアウトシステムにおいて、

前記レイアウト手段は、格納対象となる情報格納領域に付されている識別情報と同一または関連の識別情報が付されている掲載情報が前記掲載情報記憶手段のなかに存在しないときは、前記格納対象の情報格納領域に付されている識別情報に対してその類似度が前記格納対象の情報格納領域に付されている前記配置制御情報の類似度以上となる識別情報が付されている掲載情報を前記掲載情報記憶手段のなかから選択し、選択した掲載情報を前記格納対象の情報格納領域に格納するようになっていることを特徴とする。

【 0 0 2 3 】

このような構成であれば、格納対象の情報格納領域に付されている識別情報と同一または関連の識別情報が付されている掲載情報が掲載情報記憶手段のなかに存在しないと、レイアウト手段により、格納対象の情報格納領域に付されている識別情報に対してその類似度が格納対象の情報格納領域に付されている配置制御情報の類似度以上となる識別情報が付されている掲載情報が掲載情報記憶手段のなかから選択され、選択された掲載情報が格納対象の情報格納領域に格納される。

〔発明 1 2〕

さらに、発明 1 2 のレイアウトシステムは、発明 1 0 のレイアウトシステムに

において、

前記レイアウト手段は、格納対象となる掲載情報に付されている識別情報と同一または関連の識別情報が付されている情報格納領域が前記レイアウト領域のなかに存在しないときは、前記格納対象の掲載情報に付されている識別情報に対してその類似度が前記格納対象の掲載情報に付されている前記配置制御情報の類似度以上となる識別情報が付されている情報格納領域を前記レイアウト領域のなかから選択し、選択した情報格納領域に前記格納対象の掲載情報を格納するようになっていることを特徴とする。

【 0 0 2 4 】

このような構成であれば、格納対象の掲載情報に付されている識別情報と同一または関連の識別情報が付されている情報格納領域がレイアウト領域のなかに存在しないと、レイアウト手段により、格納対象の掲載情報に付されている識別情報に対してその類似度が格納対象の掲載情報に付されている配置制御情報の類似度以上となる識別情報が付されている情報格納領域がレイアウト領域のなかから選択され、選択された情報格納領域に格納対象の掲載情報が格納される。

〔発明 1 3〕

さらに、発明 1 3 のレイアウトシステムは、発明 1 0 ないし 1 2 のいずれかのレイアウトシステムにおいて、

前記類似度は、前記識別情報として与えられる語句の意味を体系化したときにその語句体系における前記識別情報同士の距離に応じた値であることを特徴とする。

【 0 0 2 5 】

このような構成であれば、識別情報として与えられる語句の意味を体系化したときにその語句体系における識別情報同士の距離に応じた値が配置制御情報の類似度として設定される。したがって、掲載情報を、これと同一または関連の識別情報が付されている情報格納領域に格納するにあたって識別情報が類似の場合、レイアウト手段により、上記語句体系における識別情報同士の距離に基づいて許容の範囲が決定される。

〔発明 1 4〕



さらに、発明 1 4 のレイアウトシステムは、発明 4 ないし 1 3 のいずれかのレイアウトシステムにおいて、

前記レイアウト手段は、前記いずれの手法によっても前記掲載情報を格納できない情報格納領域が前記レイアウト領域のなかに存在するときは、当該情報格納領域を削除するようになっていることを特徴とする。

【 0 0 2 6 】

このような構成であれば、いずれの手法によっても掲載情報を格納できない情報格納領域がレイアウト領域のなかに存在すると、レイアウト手段により、その情報格納領域が削除される。

〔発明 1 5〕

さらに、発明 1 5 のレイアウトシステムは、発明 4 ないし 1 3 のいずれかのレイアウトシステムにおいて、

前記レイアウト手段は、前記いずれの手法によっても前記掲載情報を格納できない情報格納領域が前記レイアウト領域のなかに存在するときは、当該情報格納領域に余白埋情報を格納するようになっていることを特徴とする。

【 0 0 2 7 】

このような構成であれば、いずれの手法によっても掲載情報を格納できない情報格納領域がレイアウト領域のなかに存在すると、レイアウト手段により、その情報格納領域に余白埋情報が格納される。

ここで、余白埋情報としては、例えば、図、イラストその他の画像を示す画像情報、広告情報、クーポン券情報が含まれる。

〔発明 1 6〕

さらに、発明 1 6 のレイアウトシステムは、発明 4 ないし 1 5 のいずれかのレイアウトシステムにおいて、

さらに、前記掲載情報に前記識別情報を付する識別情報付加手段を備え、

前記識別情報付加手段は、前記掲載情報の内容を解析し、その解析結果に基づいて前記掲載情報に前記識別情報を付するようになっていることを特徴とする。

【 0 0 2 8 】

このような構成であれば、識別情報付加手段により、掲載情報の内容が解析さ

れ、その解析結果に基づいて掲載情報に識別情報が付される。

〔発明 1 7〕

さらに、発明 1 7 のレイアウトシステムは、発明 4 ないし 1 6 のいずれかのレイアウトシステムにおいて、

前記掲載情報には、複数の前記識別情報が優先順位を伴って付されており、

前記レイアウト手段は、前記掲載情報に付されている識別情報のうち所定優先順位のものを対象として、格納対象となる情報格納領域に付されている識別情報と同一または関連の識別情報が付されている掲載情報が前記掲載情報記憶手段のなかに存在しないときは、前記掲載情報に付されている識別情報のうち前記所定優先順位の次に低い順位のものを対象として、前記格納対象の情報格納領域に付されている識別情報と同一または関連の識別情報が付されている掲載情報を前記掲載情報記憶手段のなかから選択するようになっていることを特徴とする。

【 0 0 2 9 】

このような構成であれば、掲載情報に付されている識別情報のうち所定優先順位のものを対象として、格納対象となる情報格納領域に付されている識別情報と同一または関連の識別情報が付されている掲載情報が掲載情報記憶手段のなかに存在しないと、レイアウト手段により、掲載情報に付されている識別情報のうち所定優先順位の次に低い順位のものを対象として、格納対象の情報格納領域に付されている識別情報と同一または関連の識別情報が付されている掲載情報が掲載情報記憶手段のなかから選択される。

〔発明 1 8〕

さらに、発明 1 8 のレイアウトシステムは、発明 4 ないし 1 7 のいずれかのレイアウトシステムにおいて、

前記情報格納領域には、複数の前記識別情報が優先順位を伴って付されており、

前記レイアウト手段は、前記情報格納領域に付されている識別情報のうち所定優先順位のものを対象として、格納対象となる掲載情報に付されている識別情報と同一または関連の識別情報が付されている情報格納領域が前記レイアウト領域のなかに存在しないときは、前記情報格納領域に付されている識別情報のうち前

記所定優先順位の次に低い順位のものを対象として、前記格納対象の掲載情報に付されている識別情報と同一または関連の識別情報が付されている情報格納領域を前記レイアウト領域のなかから選択するようになっていることを特徴とする。

【 0 0 3 0 】

このような構成であれば、情報格納領域に付されている識別情報のうち所定優先順位のものを選択して、格納対象となる掲載情報に付されている識別情報と同一または関連の識別情報が付されている情報格納領域がレイアウト領域のなかに存在しないと、レイアウト手段により、情報格納領域に付されている識別情報のうち所定優先順位の次に低い順位のものを対象として、格納対象の掲載情報に付されている識別情報と同一または関連の識別情報が付されている情報格納領域がレイアウト領域のなかから選択される。

〔 発 明 1 9 〕

さらに、発明 1 9 のレイアウトシステムは、発明 4 ないし 1 8 のいずれかのレイアウトシステムにおいて、

さらに、ユーザに関するユーザ情報を記憶するためのユーザ情報記憶手段を備え、

前記レイアウト手段は、前記ユーザ情報記憶手段のユーザ情報に基づいて、前記掲載情報記憶手段のなかから前記掲載情報を選択するようになっていることを特徴とする。

【 0 0 3 1 】

このような構成であれば、レイアウト手段により、ユーザ情報記憶手段のユーザ情報に基づいて掲載情報記憶手段のなかから掲載情報が選択される。

ここで、ユーザ情報には、例えば、ユーザの年齢、性別、興味嗜好、住所、氏名またはユーザ端末に関する使用環境が含まれる。以下、発明 2 0 のレイアウトシステムにおいて同じである。

【 0 0 3 2 】

また、ユーザ情報記憶手段は、ユーザ情報をあらゆる手段でかつあらゆる時期に記憶するものであり、ユーザ情報をあらかじめ記憶してあるものであってもよいし、ユーザ情報をあらかじめ記憶することなく、本システムの動作時に外部か

らの入力等によってユーザ情報を記憶するようになっていてもよい。以下、発明 2 0 のレイアウトシステムにおいて同じである。

〔発明 2 0〕

さらに、発明 2 0 のレイアウトシステムは、発明 4 ないし 1 8 のいずれかのレイアウトシステムにおいて、

さらに、ユーザに関するユーザ情報を記憶するためのユーザ情報記憶手段を備え、

前記レイアウト手段は、前記ユーザ情報記憶手段のユーザ情報に基づいて前記掲載情報をレイアウトするようになっていることを特徴とする。

【 0 0 3 3 】

このような構成であれば、レイアウト手段により、ユーザ情報記憶手段のユーザ情報に基づいて、選択された掲載情報がレイアウトされる。

ここで、ユーザ情報に基づいてレイアウトを行うこととして、ユーザ情報に年齢を含む場合は、ユーザが比較的年輩者であるならば、フォントサイズが比較的大きいレイアウトを採用することが考えられる。また、ユーザ情報に性別を含む場合は、性別が女性であれば、丸文字フォントのレイアウトを採用することが考えられる。また、ユーザ情報に興味嗜好を含む場合は、その興味嗜好に応じて、子供向け雑誌風、スポーツ新聞風または技術文書風のレイアウトを採用することが考えられる。また、ユーザ情報に住所を含む場合は、その住所のある土地に特化した風景の画像を背景としたレイアウトを採用することが考えられる。また、ユーザ情報に氏名を含む場合は、その氏名をタイトルとしたレイアウトを採用することが考えられる。また、ユーザ情報にユーザ端末に関する使用環境を含む場合は、ユーザ端末の R A M の容量が少ないときは、データ容量の大きな画像はできるだけ使用しないようなレイアウトを採用することが考えられる。

〔発明 2 1〕

一方、上記目的を達成するために、発明 2 1 のレイアウトプログラムは、

発明 1 のレイアウトシステムにおける前記レイアウト手段として実現される処理をコンピュータに実行させるためのプログラムであって、

前記情報格納領域および前記掲載情報には、それらの対応付けを行うための識

別情報がそれぞれ付されており、前記掲載情報には、前記情報格納領域への配置を制御するための配置制御情報が付されており、

前記レイアウト手段は、前記識別情報に基づいて前記掲載情報を前記情報格納領域に格納するにあたって適切な情報格納領域または掲載情報が存在しないときは、前記配置制御情報に基づいて前記掲載情報を前記情報格納領域に格納するようになっていることを特徴とする。

【 0 0 3 4 】

このような構成であれば、コンピュータによってプログラムが読み取られ、読み取られたプログラムに従ってコンピュータが処理を実行すると、発明 1 のレイアウトシステムと同等の作用が得られる。

〔 発 明 2 2 〕

さらに、発明 2 2 のレイアウトプログラムは、

発明 2 のレイアウトシステムにおける前記レイアウト手段として実現される処理をコンピュータに実行させるためのプログラムであって、

前記情報格納領域および前記掲載情報には、それらの対応付けを行うための識別情報がそれぞれ付されており、前記掲載情報には、前記情報格納領域への配置を制御するための配置制御情報が付されており、

前記レイアウト手段は、前記掲載情報に付されている識別情報と前記情報格納領域に付されている識別情報とを比較して同一または関連の識別情報が付されている情報格納領域および掲載情報が存在するか否かを判定し、同一または関連の識別情報が付されている情報格納領域および掲載情報が存在するときは、当該掲載情報を当該情報格納領域に格納し、同一または関連の識別情報が付されている情報格納領域および掲載情報が存在しないときは、前記掲載情報を、当該掲載情報に付されている配置制御情報に基づいて前記情報格納領域に格納するようになっていることを特徴とする。

【 0 0 3 5 】

このような構成であれば、コンピュータによってプログラムが読み取られ、読み取られたプログラムに従ってコンピュータが処理を実行すると、発明 2 のレイアウトシステムと同等の作用が得られる。

〔発明 2 3〕

さらに、発明 2 3 のレイアウトプログラムは、

発明 3 のレイアウトシステムにおける前記レイアウト手段として実現される処理をコンピュータに実行させるためのプログラムであって、

前記情報格納領域および前記掲載情報には、それらの対応付けを行うための識別情報と、前記情報格納領域への配置を制御するための配置制御情報とがそれぞれ付されており、

前記レイアウト手段は、前記識別情報に基づいて前記掲載情報を前記情報格納領域に格納するにあたって適切な情報格納領域または掲載情報が存在しないときは、前記配置制御情報に基づいて前記掲載情報を前記情報格納領域に格納するようになっていることを特徴とする。

【 0 0 3 6】

このような構成であれば、コンピュータによってプログラムが読み取られ、読み取られたプログラムに従ってコンピュータが処理を実行すると、発明 3 のレイアウトシステムと同等の作用が得られる。

〔発明 2 4〕

さらに、発明 2 4 のレイアウトプログラムは、

発明 4 のレイアウトシステムにおける前記レイアウト手段として実現される処理をコンピュータに実行させるためのプログラムであって、

前記情報格納領域および前記掲載情報には、それらの対応付けを行うための識別情報と、前記情報格納領域への配置を制御するための配置制御情報とがそれぞれ付されており、

前記レイアウト手段は、前記掲載情報に付されている識別情報と前記情報格納領域に付されている識別情報とを比較して同一または関連の識別情報が付されている情報格納領域および掲載情報が存在するか否かを判定し、同一または関連の識別情報が付されている情報格納領域および掲載情報が存在するときは、当該掲載情報を当該情報格納領域に格納し、同一または関連の識別情報が付されている情報格納領域および掲載情報が存在しないときは、前記情報格納領域および前記掲載情報に付されている配置制御情報に基づいて前記掲載情報を前記情報格納領

域に格納するようになっていることを特徴とする。

【 0 0 3 7 】

このような構成であれば、コンピュータによってプログラムが読み取られ、読み取られたプログラムに従ってコンピュータが処理を実行すると、発明 4 のレイアウトシステムと同等の作用が得られる。

〔発明 2 5〕

一方、上記目的を達成するために、発明 2 5 のレイアウト方法は、

複数の掲載情報のなかから前記掲載情報を選択し、選択した掲載情報をレイアウトするレイアウトステップを含み、前記レイアウトステップは、前記選択した掲載情報を、レイアウト領域に配置される情報格納領域に格納することによりレイアウトを行う方法であって、

前記情報格納領域および前記掲載情報には、それらの対応付けを行うための識別情報がそれぞれ付されており、前記掲載情報には、前記情報格納領域への配置を制御するための配置制御情報が付されており、

前記レイアウトステップは、前記識別情報に基づいて前記掲載情報を前記情報格納領域に格納するにあたって適切な情報格納領域または掲載情報が存在しないときは、前記配置制御情報に基づいて前記掲載情報を前記情報格納領域に格納することを特徴とする。

〔発明 2 6〕

さらに、発明 2 6 のレイアウト方法は、

複数の掲載情報を記憶するための掲載情報記憶手段のなかから前記掲載情報を選択し、選択した掲載情報をレイアウトするレイアウトステップを含み、前記レイアウトステップは、前記選択した掲載情報を、レイアウト領域に配置される情報格納領域に格納することによりレイアウトを行う方法であって、

前記情報格納領域および前記掲載情報には、それらの対応付けを行うための識別情報がそれぞれ付されており、前記掲載情報には、前記情報格納領域への配置を制御するための配置制御情報が付されており、

前記レイアウトステップは、前記掲載情報に付されている識別情報と前記情報格納領域に付されている識別情報とを比較して同一または関連の識別情報が付さ

れている情報格納領域および掲載情報が存在するか否かを判定し、同一または関連の識別情報が付されている情報格納領域および掲載情報が存在するときは、当該掲載情報を当該情報格納領域に格納し、同一または関連の識別情報が付されている情報格納領域および掲載情報が存在しないときは、前記掲載情報を、当該掲載情報に付されている配置制御情報に基づいて前記情報格納領域に格納することを特徴とする。

〔発明 2 7〕

さらに、発明 2 7 のレイアウト方法は、

複数の掲載情報のなかから前記掲載情報を選択し、選択した掲載情報をレイアウトするレイアウトステップを含み、前記レイアウトステップは、前記選択した掲載情報を、レイアウト領域に配置される情報格納領域に格納することによりレイアウトを行う方法であって、

前記情報格納領域および前記掲載情報には、それらの対応付けを行うための識別情報と、前記情報格納領域への配置を制御するための配置制御情報とがそれぞれ付されており、

前記レイアウトステップは、前記識別情報に基づいて前記掲載情報を前記情報格納領域に格納するにあたって適切な情報格納領域または掲載情報が存在しないときは、前記配置制御情報に基づいて前記掲載情報を前記情報格納領域に格納することを特徴とする。

〔発明 2 8〕

さらに、発明 2 8 のレイアウト方法は、

複数の掲載情報を記憶するための掲載情報記憶手段のなかから前記掲載情報を選択し、選択した掲載情報をレイアウトするレイアウトステップを含み、前記レイアウトステップは、前記選択した掲載情報を、レイアウト領域に配置される情報格納領域に格納することによりレイアウトを行う方法であって、

前記情報格納領域および前記掲載情報には、それらの対応付けを行うための識別情報と、前記情報格納領域への配置を制御するための配置制御情報とがそれぞれ付されており、

前記レイアウトステップは、前記掲載情報に付されている識別情報と前記情報



格納領域に付されている識別情報とを比較して同一または関連の識別情報が付されている情報格納領域および掲載情報が存在するか否かを判定し、同一または関連の識別情報が付されている情報格納領域および掲載情報が存在するときは、当該掲載情報を当該情報格納領域に格納し、同一または関連の識別情報が付されている情報格納領域および掲載情報が存在しないときは、前記情報格納領域および前記掲載情報に付されている配置制御情報に基づいて前記掲載情報を前記情報格納領域に格納することを特徴とする。

【 0 0 3 8 】

## 【発明の実施の形態】

以下、本発明の第 1 の実施の形態を図面を参照しながら説明する。図 1 ないし図 1 7 は、本発明に係るレイアウトシステムおよびレイアウトプログラム、並びにレイアウト方法の第 1 の実施の形態を示す図である。

本実施の形態は、本発明に係るレイアウトシステムおよびレイアウトプログラム、並びにレイアウト方法を、図 1 に示すように、コンテンツ配信端末 1 0 0 において、ニュース等のデジタルコンテンツをユーザ端末 2 0 0 に配信する場合について適用したものである。

【 0 0 3 9 】

まず、本発明を適用するネットワークシステムの構成を図 1 を参照しながら説明する。図 1 は、本発明を適用するネットワークシステムの構成を示すブロック図である。

インターネット 1 9 9 には、図 1 に示すように、デジタルコンテンツを提供する複数のコンテンツ提供端末  $S_1 \sim S_n$  と、コンテンツ提供端末  $S_1 \sim S_n$  から提供されたデジタルコンテンツ（以下、コンテンツ提供端末  $S_1 \sim S_n$  から提供されたデジタルコンテンツを記事情報または記事と称することもある。）を収集蓄積して配信するコンテンツ配信するコンテンツ配信端末 1 0 0 と、ユーザの利用に供するユーザ端末 2 0 0 とが接続されている。なお、発明の理解を容易にするため、ユーザ端末 2 0 0 を一台しか図示していないが、実際には、複数のユーザ端末がインターネット 1 9 9 に接続されている。

【 0 0 4 0 】

コンテンツ提供端末  $S_1 \sim S_n$  は、CPU、ROM、RAM および I/F 等をバス接続した一般的なコンピュータと同一機能を有して構成されており、デジタルコンテンツを作成したときは、デジタルコンテンツのカテゴリを特定するためのカテゴリ No. をそのデジタルコンテンツに付加し、コンテンツ配信端末 100 に送信するようになっている。なお、カテゴリ No. については、後段で詳細に説明する。

#### 【0041】

ユーザ端末 200 は、CPU、ROM、RAM および I/F 等をバス接続した一般的なコンピュータと同一機能を有して構成されており、WWW (World Wide Web) ブラウザを有し、WWW ブラウザによりコンテンツ配信端末 100 にアクセスするようになっている。

次に、コンテンツ配信端末 100 の機能概要を図 2 を参照しながら詳細に説明する。図 2 は、コンテンツ配信端末 100 の機能概要を示す機能ブロック図である。

#### 【0042】

コンテンツ配信端末 100 は、図 2 に示すように、XML (eXtensible Markup Language) 形式のコンテンツデータファイル 10 を解析する XML パーサ 11 と、XML パーサ 11 で解析したコンテンツデータファイル 10 を入力するコンテンツデータファイル入力部 12 と、XML 形式のレイアウト定義ファイル 13 を解析する XML パーサ 14 と、XML パーサ 14 で解析したレイアウト定義ファイル 13 を入力するレイアウト定義ファイル入力部 15 と、入力部 12、15 で入力したコンテンツデータファイル 10 およびレイアウト定義ファイル 13 に基づいてレイアウトを行うレイアウト部 16 と、レイアウト部 16 からの XML 形式の描画指定ファイル 17 を解析する XML パーサ 18 と、XML パーサ 18 で解析した描画指定ファイル 17 に基づいて描画を行うことにより PDF (Portable Document Format) 形式のファイル 20 を作成するラスタライズ部 19 とで構成されている。本実施の形態は、これら構成要素のうち特にレイアウト部 16 に特徴があるものである。

#### 【0043】

次に、コンテンツ配信端末100の構成を図3を参照しながら詳細に説明する。図3は、コンテンツ配信端末100の構成を示すブロック図である。

コンテンツ配信端末100は、図3に示すように、制御プログラムに基づいて演算およびシステム全体を制御するCPU30と、所定領域にあらかじめCPU30の制御プログラム等を格納しているROM32と、ROM32等から読み出したデータやCPU30の演算過程で必要な演算結果を格納するためのRAM34と、外部装置に対してデータの入出力を媒介するI/F38とで構成されており、これらは、データを転送するための信号線であるバス39で相互にかつデータ授受可能に接続されている。

#### 【0044】

I/F38には、外部装置として、ユーザ情報を登録するユーザ情報登録DB40と、コンテンツ提供端末 $S_1 \sim S_n$ から提供されたデジタルコンテンツを収集蓄積するコンテンツ登録DB42と、インターネット199に接続するための信号線とが接続されている。

次に、ユーザ情報登録DB40のデータ構造を図面を参照しながら詳細に説明する。

#### 【0045】

ユーザ情報登録DB40には、図4に示すように、ユーザ情報を登録するユーザプロフィールテーブル300が格納されている。図4は、ユーザプロフィールテーブル300のデータ構造を示す図である。

ユーザプロフィールテーブル300は、図4に示すように、各ユーザごとに1または複数のレコードが登録可能となっている。各レコードは、ユーザを特定するためのユーザIDを登録するフィールド302と、デジタルコンテンツの配信先アドレスを登録するフィールド304と、カテゴリNo.を登録するフィールド306と、キーワードを登録するフィールド308と、配信日を登録するフィールド310と、配信時刻を登録するフィールド312と、レイアウトNo.を登録するフィールド314と、最大ページ数を登録するフィールド316と、フォントサイズを登録するフィールド318とを含んで構成されている。

#### 【0046】

フィールド 3 0 8 には、ユーザが指定したキーワードを含むデジタルコンテンツを配信対象として選択する場合においてそのキーワードを登録する。キーワードとしては、例えば、ユーザが興味をもっているカテゴリの記事において頻出すると思われるキーワードを与える。図 4 の例では、フィールド 3 0 8 の第 1 段目には「プロセッサ」が、フィールド 3 0 8 の第 2 段目には「OS (Operating System)」がそれぞれ登録されている。

## 【 0 0 4 7 】

フィールド 3 1 0 には、ユーザがデジタルコンテンツの配信を希望する配信日を登録する。配信日としては、例えば、デジタルコンテンツの配信を毎日希望する場合は「毎日」を指定し、平日のみ配信を希望する場合は「平日」を指定し、週末のみ配信を希望する場合は「週末」を指定する。図 4 の例では、フィールド 3 1 0 の第 1 段目には「毎日」が、フィールド 3 1 0 の第 2 段目には「平日」がそれぞれ登録されている。

## 【 0 0 4 8 】

フィールド 3 1 2 には、ユーザが指定した配信日においてデジタルコンテンツの配信を希望する配信時刻を登録する。配信時刻としては、例えば、1 日を 0 時から 2 3 時までの 2 4 時間制時刻で表現したときのいずれかの時刻を指定する。図 4 の例では、フィールド 3 1 2 の第 1 段目には 5 時が、フィールド 3 1 2 の第 2 段目には 1 1 時がそれぞれ登録されている。

## 【 0 0 4 9 】

フィールド 3 1 4 には、デジタルコンテンツの出力レイアウトを特定するためのレイアウト No. を登録する。レイアウト No. としては、例えば、ユーザが希望する出力レイアウトを特定するためのレイアウト No. を指定する。図 4 の例では、フィールド 3 1 4 の第 1 段目にはレイアウト No. 2 が、フィールド 3 1 4 の第 2 段目にはレイアウト No. 5 がそれぞれ登録されている。なお、レイアウト No. については、後段で詳細に説明する。

## 【 0 0 5 0 】

フィールド 3 1 6 には、デジタルコンテンツの表示または印刷を行ったときにその上限となる最大ページ数を登録する。最大ページ数としては、例えば、上

限となる最大ページ数を指定するほか、「u」という表記により上限を設定しないことを指定することもできる。図4の例では、フィールド316の第1段目には2ページが、フィールド316の第3段目には「u」がそれぞれ登録されている。

#### 【0051】

フィールド318には、デジタルコンテンツの表示または印刷を行ったときのフォントのサイズを登録する。図4の例では、フィールド318の第1段目には「小」が、フィールド318の第3段目には「通常」がそれぞれ登録されている。

また、ユーザ情報登録DB40には、図5に示すように、デジタルコンテンツの出力レイアウトを規定した複数のレイアウト定義ファイルform01～form06と、レイアウト定義ファイルform01～form06とレイアウトNo.との対応関係を示すレイアウトNo.対応テーブル330とが格納されている。図5は、レイアウト定義ファイルおよびレイアウトNo.対応テーブル330のデータ構造を示す図である。

#### 【0052】

レイアウト定義ファイルform01～form06は、例えば、文字情報を格納するためのレイアウト枠およびデジタルコンテンツに含まれる画像の大きさおよび印刷用紙領域内での配置位置と、文字情報のフォントの大きさ、種類および色彩と、文字間隔や行ピッチと、画像の数、品質、大きさおよび割合とを定義しており、XML等により記述されている。

#### 【0053】

レイアウトNo.対応テーブル330には、図5（b）に示すように、各レイアウトNo.ごとに一つのレコードが登録されている。各レコードは、レイアウトNo.を登録したフィールド332と、レイアウト定義ファイルのファイル名を登録したフィールド334とを含んで構成されている。図5（b）の例では、第1段目のレコードには、レイアウトNo.として「1」が、レイアウト定義ファイル名として「form01」がそれぞれ登録されており、第2段目のレコードには、レイアウトNo.として「2」が、レイアウト定義ファイル名として「form02」がそれぞれ

登録されている。

#### 【 0 0 5 4 】

次に、レイアウト定義ファイルform01～form06のデータ構造を図 6 を参照しながら詳細に説明する。図 6 は、レイアウト定義ファイルのデータ構造の一部を示す図である。なお、各レイアウト定義ファイルform01～form06は、それぞれ異なるデータ構造となっているが、ここでは、レイアウト定義ファイルform01～form06のなかから代表的なものを取り上げて説明する。

#### 【 0 0 5 5 】

レイアウト定義ファイルform01は、各ページごとにレイアウト領域 3 6 0 を有し、レイアウト領域 3 6 0 は、例えば、図 6 に示すように、見出し用文字情報格納領域 3 6 4、本文用文字情報格納領域 3 6 6、3 6 8 および画像情報格納領域 3 7 0 からなるレイアウト枠 3 6 2 と、画像情報格納領域 3 7 4 からなるレイアウト枠 3 7 2 と、見出し用文字情報格納領域 3 7 8 および本文用文字情報格納領域 3 8 0 からなるレイアウト枠 3 7 6 と、見出し用文字情報格納領域 3 8 4 および本文用文字情報格納領域 3 8 6 からなるレイアウト枠 3 8 2 と、見出し用文字情報格納領域 3 9 0 および本文用文字情報格納領域 3 9 2 からなるレイアウト枠 3 8 8 とを配置して構成されている。

#### 【 0 0 5 6 】

レイアウト枠は、図 7 に示すように、所定の開始タグ（例えば、<contents>）と終了タグ（例えば、</contents>）との間に、開始タグと終了タグとのタグセットで各項目を設定するようになっている。図 7 は、レイアウト枠のデータ構造を示す図である。

レイアウト枠には、レイアウト枠および記事情報の対応付けを行うための識別情報を設定するタグセット 4 0 0 と、レイアウト枠への配置を制御するための配置制御情報を設定するタグセット 4 0 2 と、見出し用文字情報格納領域を設定するタグセット 4 0 4 と、本文用文字情報格納領域を設定するタグセット 4 0 6 とが記述されている。図 7 の例では、識別情報を 1 つしか設定していないが、レイアウト枠には、複数の識別情報を優先順位を伴って付することができる。複数の識別情報を付する場合は、先に記述したものほど優先順位が高く設定される。な

お、後段で詳述するが、識別情報および配置制御情報は記事情報にも同様に付されている。

#### 【0057】

配置制御情報は、記事情報を、これと同一の識別情報が付されているレイアウト枠に格納すべきことを示す「必ず一致」（図7の記述例では「TRUE」）、および記事情報を、これと同一の識別情報が付されているレイアウト枠以外のものにも格納してよいことを示す「その他でも可」（図7の記述例では「FALSE」）のいずれかが設定可能となっている。

#### 【0058】

図6の例では、レイアウト枠362には識別情報として「sports」が、レイアウト枠372には識別情報として「coupon」が、レイアウト枠376には識別情報として「news」が、レイアウト枠382、388には識別情報として「event」がそれぞれ付されている。また、レイアウト枠362、376、382、388には配置制御情報として「その他でも可」が、レイアウト枠372には配置制御情報として「必ず一致」がそれぞれ付されている。

#### 【0059】

次に、コンテンツ登録DB42のデータ構造を図面を参照しながら詳細に説明する。

コンテンツ登録DB42には、図8に示すように、コンテンツ提供端末 $S_1 \sim S_n$ から提供されたデジタルコンテンツと、メインカテゴリおよびサブカテゴリとカテゴリNo.との対応関係を示すカテゴリ対応テーブル340とが格納されている。図8は、デジタルコンテンツおよびカテゴリNo.対応テーブル340のデータ構造を示す図である。

#### 【0060】

コンテンツ提供端末 $S_1 \sim S_n$ から提供されたデジタルコンテンツには、図8(a)に示すように、記事番号およびカテゴリNo.が付されており、コンテンツ配信端末100は、そのカテゴリNo.に基づいて、デジタルコンテンツをカテゴリごとに分類してコンテンツ登録DB42に登録する。登録の際には、カテゴリNo.対応テーブル340を参照して、記事番号およびカテゴリNo.のほか、さら

にメインカテゴリおよびサブカテゴリをデジタルコンテンツに付加して登録する。また、デジタルコンテンツは、記事のタイトルを示すタイトル情報と、記事の画像に関する画像情報と、記事の文章に関する文字情報とを含んで一つの記事として構成されている。

## 【 0 0 6 1 】

カテゴリNo.対応テーブル340には、図8（b）に示すように、各メインカテゴリおよびサブカテゴリごとに一つのレコードが登録されている。各レコードは、カテゴリNo.を登録したフィールド342と、メインカテゴリを登録したフィールド344と、サブカテゴリを登録したフィールド346とを含んで構成されている。図8（b）の例では、第1段目のレコードには、カテゴリNo.として「1102」が、メインカテゴリとして「ワールドニュース」が、サブカテゴリとして「アメリカ」がそれぞれ登録されており、第6段目のレコードには、カテゴリNo.として「2010」が、メインカテゴリとして「スポーツ」が、サブカテゴリとして「野球」がそれぞれ登録されている。

## 【 0 0 6 2 】

記事情報は、図9に示すように、所定の開始タグ（例えば、<contents>）と終了タグ（例えば、</contents>）との間に、開始タグと終了タグとのタグセットで各項目を設定するようになっている。図9は、記事情報のデータ構造を示す図である。

記事情報には、識別情報を設定するタグセット410、412と、配置制御情報を設定するタグセット414と、見出し用文字情報を設定するタグセット416と、本文用文字情報を設定するタグセット418とが記述されている。図9の例では、識別情報を2つしか設定していないが、レイアウト枠には、さらに多数の識別情報を優先順位を伴って付することができる。複数の識別情報を付する場合は、先に記述したものほど優先順位が高く設定される。

## 【 0 0 6 3 】

次に、CPU30の構成およびCPU30で実行される処理を図10および図11を参照しながら説明する。

CPU30は、マイクロプロセッシングユニットMPU等からなり、ROM3



2の所定領域に格納されている所定のプログラムを起動させ、そのプログラムに従って、図10および図11のフローチャートに示すユーザ登録処理およびコンテンツ配信処理をそれぞれ時分割で実行するようになっている。

【0064】

初めに、ユーザ登録処理を図10を参照しながら詳細に説明する。図10は、ユーザ登録処理を示すフローチャートである。

ユーザ登録処理は、アクセスのあったユーザに対してユーザID等の必要なユーザ情報の入力を要求し、入力したユーザ情報をユーザプロファイルテーブル300に登録する処理であって、CPU30において実行されると、まず、図10に示すように、ステップS100に移行するようになっている。なお、以下、各ステップでの入力は、すべてユーザとの対話型通信により行う。

【0065】

ステップS100では、メインカテゴリおよびサブカテゴリを入力し、ステップS102に移行して、ユーザIDおよびパスワードを入力し、ステップS104に移行して、配信先アドレスを入力し、ステップS106に移行して、配信日および配信時刻を入力し、ステップS108に移行する。

ステップS108では、レイアウトNo.を入力し、ステップS110に移行して、最大ページ数を入力し、ステップS112に移行して、フォントサイズを入力し、ステップS114に移行して、ステップS100～S112で入力したユーザ情報をユーザプロファイルテーブル300に登録し、一連の処理を終了して元の処理に復帰させる。

【0066】

次に、コンテンツ配信処理を図11を参照しながら詳細に説明する。図11は、コンテンツ配信処理を示すフローチャートである。

コンテンツ配信処理は、ユーザプロファイルテーブル300を参照してデジタルコンテンツをユーザ端末200に配信する処理であって、CPU30において実行されると、まず、図11に示すように、ステップS200に移行するようになっている。なお、以下、各ステップの処理は、ユーザプロファイルテーブル300の一つのレコードについての処理である。実際には、ユーザプロファイル

テーブル 3 0 0 に登録されているレコード数だけ各ステップの処理を実行する。

【 0 0 6 7 】

ステップ S 2 0 0 では、ユーザプロフィールテーブル 3 0 0 から配信日および配信時刻を読み出し、ステップ S 2 0 2 に移行して、読み出した配信日および配信時刻に基づいてデジタルコンテンツを配信すべき日時であるか否かを判定し、デジタルコンテンツを配信すべき日時であると判定したとき(Yes)は、ステップ S 2 0 4 に移行するが、そうでないと判定したとき(No)は、ステップ S 2 0 0 に移行する。

【 0 0 6 8 】

ステップ S 2 0 4 では、ユーザプロフィールテーブル 3 0 0 からカテゴリNo.を読み出し、ステップ S 2 0 6 に移行して、読み出したカテゴリNo.をもとにコンテンツ登録 DB 4 2 のデジタルコンテンツを検索して、そのカテゴリNo.と一致するカテゴリNo.が付されたデジタルコンテンツを索出し、ステップ S 2 0 8 に移行する。

【 0 0 6 9 】

ステップ S 2 0 8 では、ユーザプロフィールテーブル 3 0 0 からレイアウトNo.を読み出し、ステップ S 2 1 0 に移行して、レイアウトNo.対応テーブル 3 3 0 を参照して、読み出したレイアウトNo.に対応するレイアウト定義ファイルをユーザ情報登録 DB 4 0 から読み出し、ステップ S 2 1 2 に移行して、読み出したレイアウト定義ファイルに基づいて、ステップ S 2 0 6 で索出したデジタルコンテンツについて出力レイアウトを決定して提供用デジタルコンテンツを作成する自動レイアウト処理を実行し、ステップ S 2 1 4 に移行する。

【 0 0 7 0 】

ステップ S 2 1 4 では、ユーザプロフィールテーブル 3 0 0 から配信先アドレスを読み出し、ステップ S 2 1 6 に移行して、読み出した配信先アドレス宛に、作成した提供用デジタルコンテンツを配信し、一連の処理を終了して元の処理に復帰させる。

次に、上記ステップ S 2 1 2 の自動レイアウト処理を図 1 2 を参照しながら詳細に説明する。図 1 2 は、自動レイアウト処理を示すフローチャートである。

## 【 0 0 7 1 】

自動レイアウト処理は、上記ステップ S 2 1 2 において実行されると、図 1 2 に示すように、まず、ステップ S 3 0 0 に移行するようになっている。

ステップ S 3 0 0 では、ステップ S 2 1 0 で読み出したレイアウト定義ファイルのレイアウト領域 3 6 0 のうち先頭ページのものを処理対象として設定し、ステップ S 3 0 2 に移行して、ページ内に固定的に配置される固定線の位置を決定し、ステップ S 3 0 4 に移行して、ページ内に固定的に配置される固定文字情報の形状および位置を決定し、ステップ S 3 0 6 に移行して、ページ内に固定的に配置される固定画像情報の形状および位置を決定し、ステップ S 3 1 2 に移行する。

## 【 0 0 7 2 】

ステップ S 3 1 2 では、ステップ S 2 0 6 で索出したデジタルコンテンツのなかからレイアウト領域 3 6 0 に配置すべき記事を選択し、選択記事に基づいてレイアウト枠の形状および位置を決定し、選択記事をそのレイアウト枠に格納する処理を実行し、ステップ S 3 1 8 に移行する。

ステップ S 3 1 8 では、レイアウト領域 3 6 0 内に未処理のレイアウト枠が存在するか否かを判定し、未処理のレイアウト枠が存在しないと判定したとき (No) は、ステップ S 3 2 0 に移行して、ステップ S 2 1 0 で読み出したレイアウト定義ファイルのすべてのページについてステップ S 3 0 2 ～ S 3 1 8 の処理が終了したか否かを判定し、すべてのページについて処理が終了したと判定したとき (Yes) は、一連の処理を終了して元の処理に復帰させる。

## 【 0 0 7 3 】

一方、ステップ S 3 2 0 で、ステップ S 2 1 0 で読み出したレイアウト定義ファイルのすべてのページについてステップ S 3 0 2 ～ S 3 1 8 の処理が終了していないと判定したとき (No) は、ステップ S 3 2 4 に移行して、ステップ S 2 1 0 で読み出したレイアウト定義ファイルのレイアウト領域 3 6 0 のうち次のページのものを処理対象として設定し、ステップ S 3 0 2 に移行する。

## 【 0 0 7 4 】

一方、ステップ S 3 1 8 で、レイアウト領域 3 6 0 内に未処理のレイアウト枠

が存在すると判定したとき(Yes)は、ステップ S 3 1 2 に移行する。

次に、上記ステップ S 3 1 2 のレイアウト枠への格納処理を図 1 3 を参照しながら詳細に説明する。図 1 3 は、ステップ S 3 1 2 のレイアウト枠への格納処理を示すフローチャートである。

【 0 0 7 5 】

レイアウト枠への格納処理は、識別情報および配置制御情報に基づいて記事情報をレイアウト枠に格納する処理であって、上記ステップ S 3 1 6 において実行されると、図 1 3 に示すように、まず、ステップ S 4 0 0 に移行するようになっている。

ステップ S 4 0 0 では、記事情報が格納されていない未使用のレイアウト枠を現在のレイアウト領域 3 6 0 のなかから格納対象として選択し、ステップ S 4 0 2 に移行して、格納対象のレイアウト枠に識別情報が付されているか否かを判定し、レイアウト枠に識別情報が付されていると判定したとき(Yes)は、ステップ S 4 0 4 に移行する。

【 0 0 7 6 】

ステップ S 4 0 4 では、格納対象のレイアウト枠に付されている識別情報のなかから優先順位が最も高いものを取得し、ステップ S 4 0 6 に移行して、格納対象のレイアウト枠に付されている識別情報と同一の識別情報が付されている記事を、ステップ S 2 0 6 で索出したデジタルコンテンツのなかから検索し、ステップ S 4 0 8 に移行して、検索により該当の記事が索出できたか否かを判定し、該当の記事が索出できたと判定したとき(Yes)は、ステップ S 4 0 9 に移行して、索出した記事を格納対象のレイアウト枠に格納し、一連の処理を終了して元の処理に復帰させる。

【 0 0 7 7 】

一方、ステップ S 4 0 8 で、ステップ S 4 0 6 の検索により該当の記事が索出できないと判定したとき(No)は、ステップ S 4 1 0 に移行して、優先順位が次に高い識別情報が格納対象のレイアウト枠に付されているか否かを判定し、優先順位が次に高い識別情報がレイアウト枠に付されていないと判定したとき(Yes)は、ステップ S 4 1 2 に移行する。

## 【 0 0 7 8 】

ステップ S 4 1 2 では、レイアウト領域に付されている配置制御情報が「必ず一致」であるか否かを判定し、配置制御情報が「必ず一致」とであると判定したとき(Yes)は、適切な記事が存在しない場合に対処する処理を実行し、一連の処理を終了して元の処理に復帰させる。

一方、ステップ S 4 1 2 で、レイアウト領域に付されている配置制御情報が「その他でも可」とであると判定したとき(No)は、ステップ S 4 1 4 に移行して、識別情報が付されていない記事を、ステップ S 2 0 6 で索出したデジタルコンテンツのなかから検索し、ステップ S 4 1 6 に移行して、検索により該当の記事が索出できたか否かを判定し、該当の記事が索出できたと判定したとき(Yes)は、ステップ S 4 0 9 に移行する。

## 【 0 0 7 9 】

一方、ステップ S 4 1 6 で、ステップ S 4 1 4 の検索により該当の記事が索出できないと判定したとき(No)は、ステップ S 4 1 8 に移行して、配置制御情報が「その他でも可」に設定されている記事を、ステップ S 2 0 6 で索出したデジタルコンテンツのなかから検索し、ステップ S 4 2 0 に移行して、検索により該当の記事が索出できたか否かを判定し、該当の記事が索出できたと判定したとき(Yes)は、ステップ S 4 0 9 に移行する。

## 【 0 0 8 0 】

一方、ステップ S 4 2 0 で、ステップ S 4 1 8 の検索により該当の記事が索出できないと判定したとき(No)は、ステップ S 4 2 2 に移行して、適切な記事が存在しない場合に対処する処理を実行し、一連の処理を終了して元の処理に復帰させる。具体的に、ステップ S 4 2 2 では、格納対象のレイアウト枠を削除する処理、または図、イラストその他の画像を示す画像情報、広告情報、クーポン券情報等の余白用コンテンツを格納対象のレイアウト枠に格納する処理を実行する。

## 【 0 0 8 1 】

一方、ステップ S 4 1 0 で、優先順位が次に高い識別情報が格納対象のレイアウト枠に付されていると判定したとき(Yes)は、ステップ S 4 2 4 に移行して、格納対象のレイアウト枠に付されている識別情報のなかから優先順位が次に高い

ものを取得し、ステップ S 4 0 6 に移行する。

一方、ステップ S 4 0 2 で、格納対象のレイアウト枠に識別情報が付されていないと判定したとき (No) は、ステップ S 4 1 4 に移行する。

【 0 0 8 2 】

次に、本実施の形態の動作を説明する。

まず、デジタルコンテンツを配信するために必要な情報を登録する場合を説明する。

ユーザがデジタルコンテンツの配信を希望する場合、ユーザは、ユーザ端末 2 0 0 において、WWWブラウザによりコンテンツ配信端末 1 0 0 にアクセスし、ユーザ登録要求を入力する。

【 0 0 8 3 】

ユーザ端末 2 0 0 では、ユーザ登録要求が入力されると、コンテンツ配信端末 1 0 0 との通信により、必要なユーザ情報を入力すべき要求がユーザに対して行われる。ここで、ユーザは、その入力要求に応じて、ユーザ情報として、メインカテゴリ、サブカテゴリ、ユーザ ID、パスワード、配信先アドレス、配信日、配信時刻、レイアウト No.、最大ページ数、フォントサイズを入力すると、それらユーザ情報がコンテンツ配信端末 1 0 0 に送信される。

【 0 0 8 4 】

コンテンツ配信端末 1 0 0 では、登録要求に伴ってユーザ情報を受信すると、ステップ S 1 0 0 ～ S 1 1 4 を経て、受信したユーザ情報がユーザプロファイルテーブル 3 0 0 に登録される。

次に、ユーザプロファイルテーブル 3 0 0 を参照してデジタルコンテンツを配信する場合を説明する。

【 0 0 8 5 】

コンテンツ配信端末 1 0 0 では、ユーザプロファイルテーブル 3 0 0 を参照してデジタルコンテンツを配信すべき日時になると、ステップ S 2 0 4， S 2 0 6 を経て、ユーザプロファイルテーブル 3 0 0 からカテゴリ No. が読み出され、読み出されたカテゴリ No. をもとにコンテンツ登録 DB 4 2 のデジタルコンテンツを検索して、そのカテゴリ No. と一致するカテゴリ No. が付されたデジタル

コンテンツが索出される。次いで、ステップ S 2 0 8 ～ S 2 1 2 を経て、ユーザプロファイルテーブル 3 0 0 からレイアウト No. が読み出され、レイアウト No. 対応テーブル 3 3 0 を参照して、読み出されたレイアウト No. に対応するレイアウト定義ファイルがユーザ情報登録 DB 4 0 から読み出され、読み出されたレイアウト定義ファイルに基づいて、索出されたデジタルコンテンツについて出力レイアウトが決定されて提供用デジタルコンテンツが作成される。

## 【 0 0 8 6 】

レイアウトの過程では、ステップ S 3 0 0 ～ S 3 0 6 を経て、固定線の位置、固定文字情報の形状および位置、並びに固定画像情報の形状および位置がその順で決定される。次いで、ステップ S 3 1 2 を繰り返し経て、各ページのレイアウト領域 3 6 0 ごとに、レイアウト枠に記事を格納する記事格納処理が実行される。

## 【 0 0 8 7 】

記事格納処理を図 1 4 ないし図 1 7 を参照しながら説明する。図 1 4 ないし図 1 7 は、記事格納処理を説明するための図である。

例えば、図 1 4 に示すレイアウト領域 3 6 0 に配置されたレイアウト枠 3 6 2 , 3 7 2 , 3 7 6 , 3 8 2 , 3 8 8 に、図 1 5 に示す記事を格納する場合を例にとって説明する。

## 【 0 0 8 8 】

図 1 4 の例では、レイアウト枠 3 6 2 には識別情報として「sp orts」が、レイアウト枠 3 7 2 には識別情報として「coupon」が、レイアウト枠 3 7 6 には識別情報として「news」が、レイアウト枠 3 8 2 には識別情報として「event」がそれぞれ付されている。また、レイアウト枠 3 6 2 , 3 7 6 , 3 8 2 , 3 8 8 には配置制御情報として「その他でも可」が、レイアウト枠 3 7 2 には配置制御情報として「必ず一致」がそれぞれ付されている。なお、図 1 4 のレイアウト領域 3 6 0 においてレイアウト枠の選択は、レイアウト枠 3 6 2 , 3 7 6 , 3 8 2 , 3 8 8 , 3 7 2 の順番に行われるものとする。

## 【 0 0 8 9 】

一方、図 1 5 の例では、記事 1 , 2 には識別情報として「sports」が、記事 3

には識別情報として「news」が、記事5には識別情報として「column」が、記事6には識別情報として「ad」がそれぞれ付されている。また、記事1, 2, 6には配置制御情報として「必ず一致」が、記事3, 5には配置制御情報として「その他でも可」がそれぞれ付されている。なお、記事の選択は、付されている番号が若い順番に行われるものとする。

## 【0090】

このようなレイアウト枠および記事を対象とした場合、記事格納処理では、ステップS400を経て、レイアウト枠362が格納対象として選択され、レイアウト枠362に識別情報が付されているか否かが判定される。レイアウト枠362には識別情報として「sports」が付されているので、ステップS404, S406を経て、レイアウト枠362に付されている識別情報のなかから優先順位が最も高いもの「sports」が取得され、識別情報「sports」が付されている記事が検索される。記事1には識別情報として「sports」が付されているので、この検索により記事1が索出される。記事1が索出されると、ステップS409を経て、レイアウト枠362に記事1が格納される。

## 【0091】

次いで、レイアウト枠376が格納対象として選択される。レイアウト枠376には識別情報として「news」が付されているので、識別情報「news」が付されている記事が検索される。記事3には識別情報として「news」が付されているので、この検索により記事3が索出される。記事3が索出されると、レイアウト枠376に記事3が格納される。

## 【0092】

次いで、レイアウト枠382が格納対象として選択される。レイアウト枠382には識別情報として「event」が付されているので、識別情報「event」が付されている記事が検索される。ところが、残りの記事2, 4～6のなかには識別情報「event」が付されている記事が存在しないので、この検索によっては該当の記事が索出できず、ステップS410～S414を経て、識別情報が付されていない記事が検索される。記事4には識別情報が付されていないので、この検索により記事4が索出される。記事4が索出されると、レイアウト枠382に記事4



が格納される。

【0093】

次いで、レイアウト枠388が格納対象として選択される。レイアウト枠388には識別情報が付されていないので、ステップS402、S414を経て、識別情報が付されていない記事が検索される。ところが、残りの記事2、5、6のなかには識別情報が付されていない記事が存在しないので、この検索によっては該当の記事が索出できず、ステップS416、S418を経て、配置制御情報が「その他でも可」に設定されている記事が検索される。記事5に付されている配置制御情報は「その他でも可」が設定されているので、この検索により記事5が索出される。記事5が索出されると、レイアウト枠388に記事5が格納される。

【0094】

次いで、レイアウト枠372が格納対象として選択される。レイアウト枠372には識別情報として「coupon」が付されているので、識別情報「coupon」が付されている記事が検索される。ところが、残りの記事2、6のなかには識別情報「coupon」が付されている記事が存在しないので、この検索によっては該当の記事が索出できず、識別情報が付されていない記事が検索される。ところが、またこの場合も、残りの記事2、6のなかには識別情報が付されていない記事が存在しないので、この検索によっては該当の記事が索出できず、配置制御情報が「その他でも可」に設定されている記事が検索される。ところが、さらにこの場合も、残りの記事2、6のなかには配置制御情報が「その他でも可」に設定されている記事が存在しないので、この検索によっては該当の記事が索出できず、ステップS420、S422を経て、適切な記事が存在しない場合に対処する処理、例えば、余白用コンテンツがレイアウト枠372に格納される。

【0095】

したがって、図14に示すレイアウト領域360に配置されたレイアウト枠362、372、376、382、388に、図15に示す記事を格納する場合には、図16に示すレイアウト結果が得られる。

これに対し、第1および第2の従来例のように、識別情報または領域認識記号

にのみ基づいて同様のレイアウトを行った場合には、図 1 7 に示すレイアウト結果となる。本実施の形態と異なる点は、レイアウト枠 3 7 2, 3 8 2 が空白となり、レイアウト枠 3 8 8 には記事 4 が格納される点である。

【 0 0 9 6 】

一方、ステップ S 2 1 0 で読み出されたレイアウト定義ファイルのすべてのページについて記事格納処理が実行される。これにより、すべてのページのレイアウト領域 3 6 0 内に記事が配置され、デジタルコンテンツの出力レイアウトが決定される。出力レイアウトが決定されると、ステップ S 2 2 2, S 2 2 4 を経て、ユーザプロファイルテーブル 3 0 0 から配信先アドレスが読み出され、読み出された配信先アドレス宛に、作成された提供用デジタルコンテンツが配信される。

【 0 0 9 7 】

このようにして、本実施の形態では、コンテンツ配信端末 1 0 0 は、記事情報に付されている識別情報とレイアウト枠に付されている識別情報とを比較して同一の識別情報が付されているレイアウト枠および記事情報が存在するか否かを判定し、同一の識別情報が付されているレイアウト枠および記事情報が存在すると判定されたときは、その記事情報をそのレイアウト枠に格納し、同一の識別情報が付されているレイアウト枠および記事情報が存在しないと判定されたときは、レイアウト枠および記事情報に付されている配置制御情報に基づいて記事情報をレイアウト枠に格納するようになっている。

【 0 0 9 8 】

これにより、同一の識別情報が付されているレイアウト枠および記事情報が存在しない場合は、配置制御情報に基づいて記事情報がレイアウト枠に格納されるので、従来に比して、レイアウト枠が空白となる可能性を低減することができる。また、記事情報の内容・性質に応じて配置制御情報を記事情報に付すれば、記事情報が、その記事情報に付されている配置制御情報に基づいてレイアウト枠に格納されるので、従来に比して、記事情報の内容・性質に応じてレイアウトを調整することができる。

【 0 0 9 9 】

さらに、本実施の形態では、コンテンツ配信端末 1 0 0 は、格納対象のレイアウト枠に付されている識別情報と同一の識別情報が付されている記事情報がコンテンツ登録 DB 4 2 のなかに存在しないときは、識別情報が付されていない記事情報をコンテンツ登録 DB 4 2 のなかから選択し、選択した記事情報を格納対象のレイアウト枠に格納するようになっている。

## 【 0 1 0 0 】

これにより、同一の識別情報が付されているレイアウト枠および記事情報が存在しない場合は、識別情報が付されていない記事情報がコンテンツ登録 DB 4 2 のなかから選択されるので、同一の識別情報が付されているレイアウト枠および記事情報の他の組み合わせを損なう可能性を低減することができる。したがって、記事情報の内容・性質に応じてレイアウトをさらに適切に調整することができる。

## 【 0 1 0 1 】

さらに、本実施の形態では、コンテンツ配信端末 1 0 0 は、識別情報が付されていない記事情報がコンテンツ登録 DB 4 2 のなかに存在しないときは、配置制御情報が「その他でも可」に設定されている記事情報をコンテンツ登録 DB 4 2 のなかから選択し、選択した記事情報を格納対象のレイアウト枠に格納するようになっている。

## 【 0 1 0 2 】

これにより、識別情報が付されていない記事情報が存在しない場合は、配置制御情報が「その他でも可」に設定されている記事情報がコンテンツ登録 DB 4 2 のなかから選択されるので、同一の識別情報が付されているレイアウト枠および記事情報の他の組み合わせを損なう可能性をさらに低減することができる。したがって、記事情報の内容・性質に応じてレイアウトをさらに適切に調整することができる。

## 【 0 1 0 3 】

さらに、本実施の形態では、コンテンツ配信端末 1 0 0 は、いずれの手法によっても記事情報を格納できないレイアウト枠がレイアウト領域のなかに存在するときは、そのレイアウト枠を削除するようになっている。

これにより、いずれの手法によっても記事情報を格納できないレイアウト枠がレイアウト領域のなかに存在する場合は、そのレイアウト枠が削除されるので、レイアウト枠が空白となる可能性をさらに低減することができる。

【 0 1 0 4 】

さらに、本実施の形態では、コンテンツ配信端末 1 0 0 は、いずれの手法によっても記事情報を格納できないレイアウト枠がレイアウト領域のなかに存在するときは、そのレイアウト枠に余白埋情報を格納するようになっている。

これにより、いずれの手法によっても記事情報を格納できないレイアウト枠がレイアウト領域のなかに存在する場合は、そのレイアウト枠に余白埋情報が格納されるので、レイアウト枠が空白となる可能性をさらに低減することができる。

【 0 1 0 5 】

さらに、本実施の形態では、コンテンツ配信端末 1 0 0 は、記事情報に付されている識別情報のうち所定優先順位のものを対象として、格納対象のレイアウト枠に付されている識別情報と同一の識別情報が付されている記事情報がコンテンツ登録 DB 4 2 のなかに存在しないときは、記事情報に付されている識別情報のうち所定優先順位の次に低い順位のものを対象として、格納対象のレイアウト枠に付されている識別情報と同一の識別情報が付されている記事情報をコンテンツ登録 DB 4 2 のなかから選択するようになっている。

【 0 1 0 6 】

これにより、記事情報に付されている複数の識別情報が優先順位に従って順次参照されるので、同一の識別情報が付されているレイアウト枠および記事情報の組み合わせ数を増大することができ、レイアウト枠が空白となる可能性をさらに低減することができる。

さらに、本実施の形態では、コンテンツ配信端末 1 0 0 は、レイアウト枠に付されている識別情報のうち所定優先順位のものを対象として、格納対象の記事情報に付されている識別情報と同一の識別情報が付されているレイアウト枠がレイアウト領域のなかに存在しないときは、レイアウト枠に付されている識別情報のうち所定優先順位の次に低い順位のものを対象として、格納対象の記事情報に付されている識別情報と同一の識別情報が付されているレイアウト枠をレイアウト

領域のなかから選択するようになっている。

【 0 1 0 7 】

これにより、レイアウト枠に付されている複数の識別情報が優先順位に従って順次参照されるので、同一の識別情報が付されているレイアウト枠および記事情報の組み合わせ数を増大することができ、レイアウト枠が空白となる可能性をさらに低減することができる。

さらに、本実施の形態では、コンテンツ配信端末 1 0 0 は、ユーザ情報登録 DB 4 0 のユーザ情報に基づいて、デジタルコンテンツをコンテンツ登録 DB 4 2 のなかから索出するようになっている。

【 0 1 0 8 】

これにより、デジタルコンテンツの選択に関してユーザの固有情報やユーザによる指定情報が参照されることから、ユーザの希望に比較的沿った内容の提供用デジタルコンテンツを作成することができる。

さらに、本実施の形態では、コンテンツ配信端末 1 0 0 は、ユーザ情報登録 DB 4 0 のユーザ情報に基づいて、デジタルコンテンツの出力レイアウトを決定して提供用デジタルコンテンツを作成するようになっている。

【 0 1 0 9 】

これにより、出力レイアウトの決定に関してユーザの固有情報やユーザによる指定情報が参照されることから、ユーザの希望に比較的沿った出力レイアウトで提供用デジタルコンテンツを作成することができる。

上記第 1 の実施の形態において、ユーザ情報登録 DB 4 0 は、発明 1 9 または 2 0 のユーザ情報記憶手段に対応し、コンテンツ登録 DB 4 2 は、発明 2、4、6、7、1 7、1 9、2 6 または 2 8 の掲載情報記憶手段に対応し、ステップ S 4 0 0 ~ S 4 2 4 は、発明 1 ないし 4、6、7、1 4、1 5、1 7 ないし 2 4 のレイアウト手段、または発明 2 5 ないし 2 8 のレイアウトステップに対応している。また、記事情報は、発明 1 ないし 7、1 4、1 5、1 7 ないし 2 8 の掲載情報に対応し、レイアウト枠は、発明 1 ないし 7、1 4、1 5、1 7、1 8、2 1 ないし 2 8 の情報格納領域に対応し、「必ず一致」は、発明 5 の第 1 状態に対応し、「その他でも可」は、発明 5 または 7 の第 2 状態に対応している。

## 【 0 1 1 0 】

また、上記第 1 の実施の形態において、余白用コンテンツは、発明 1 5 の余白埋情報に対応している。

次に、本発明の第 2 の実施の形態を図面を参照しながら説明する。図 1 8 ないし図 2 0 は、本発明に係るレイアウトシステムおよびレイアウトプログラム、並びにレイアウト方法の第 2 の実施の形態を示す図である。なお、以下、上記第 1 の実施の形態と異なる部分についてのみ説明し、上記第 1 の実施の形態と重複する部分については同一の符号を付して説明を省略する。

## 【 0 1 1 1 】

本実施の形態は、本発明に係るレイアウトシステムおよびレイアウトプログラム、並びにレイアウト方法を、図 1 に示すように、コンテンツ配信端末 1 0 0 において、ニュース等のデジタルコンテンツをユーザ端末 2 0 0 に配信する場合について適用したものであり、上記第 1 の実施の形態と異なるのは、配置制御情報として識別情報の類似度を設定した点にある。

## 【 0 1 1 2 】

まず、レイアウト枠のデータ構造を図 1 8 を参照しながら詳細に説明する。図 1 8 は、記事情報のデータ構造を示す図である。

レイアウト枠は、図 1 8 に示すように、所定の開始タグ（例えば、<contents>）と終了タグ（例えば、</contents>）との間に、開始タグと終了タグとのタグセットで各項目を設定するようになっている。

## 【 0 1 1 3 】

レイアウト枠には、レイアウト枠および記事情報の対応付けを行うための識別情報を設定するタグセット 4 3 0 と、レイアウト枠への配置を制御するための配置制御情報を設定するタグセット 4 3 2 と、見出し用文字情報格納領域を設定するタグセット 4 3 4 と、本文用文字情報格納領域を設定するタグセット 4 3 6 とが記述されている。図 1 8 の例では、識別情報を 1 つしか設定していないが、レイアウト枠には、複数の識別情報を優先順位を伴って付することができる。複数の識別情報を付する場合は、先に記述したものほど優先順位が高く設定される。

## 【 0 1 1 4 】

配置制御情報は、識別情報の類似度が設定可能となっている。図7の例では、配置制御情報として「50」が設定されており、これは、レイアウト領域に付されている識別情報と同一の識別情報が付されている記事情報が存在しない場合に、レイアウト枠に付されている識別情報に対して50%以上の類似度をもつ識別情報が付されている記事情報をこのレイアウト枠に格納してもよいことを意味している。

## 【0115】

識別情報間の類似度は、図19に示すように、識別情報として与えられる語句の意味を体系化したときにその語句体系における識別情報同士の距離に応じた値として設定する。図19において、例えば、識別情報「Giants」と識別情報「baseball」とは、語句体系において距離が1となる。図19は、識別情報として与えられる語句の意味を体系化したときにその語句体系を示す図である。

## 【0116】

CPU30は、ROM32の所定領域に格納されている所定のプログラムを起動させ、そのプログラムに従って、図13のフローチャートに示すレイアウト枠への格納処理に代えて、図20のフローチャートに示すレイアウト枠への格納処理を実行するようになっている。図20は、ステップS312のレイアウト枠への格納処理を示すフローチャートである。

## 【0117】

レイアウト枠への格納処理は、識別情報および配置制御情報に基づいて記事情報をレイアウト枠に格納する処理であって、上記ステップS316において実行されると、図20に示すように、まず、ステップS500に移行するようになっている。

ステップS500では、記事情報が格納されていない未使用のレイアウト枠を現在のレイアウト領域360のなかから格納対象として選択し、ステップS502に移行して、格納対象のレイアウト枠に識別情報が付されているか否かを判定し、レイアウト枠に識別情報が付されていると判定したとき(Yes)は、ステップS504に移行する。

## 【0118】

ステップ S 5 0 4 では、格納対象のレイアウト枠に付されている識別情報を取得し、ステップ S 5 0 6 に移行して、格納対象のレイアウト枠に付されている識別情報と同一の識別情報が付されている記事を、ステップ S 2 0 6 で索出したデジタルコンテンツのなかから検索し、ステップ S 5 0 8 に移行して、検索により該当の記事が索出できたか否かを判定し、該当の記事が索出できたと判定したとき(Yes)は、ステップ S 5 1 0 に移行して、索出した記事を格納対象のレイアウト枠に格納し、一連の処理を終了して元の処理に復帰させる。

## 【 0 1 1 9 】

一方、ステップ S 5 0 8 で、ステップ S 5 0 6 の検索により該当の記事が索出できないと判定したとき(No)は、ステップ S 5 1 2 に移行して、格納対象のレイアウト枠に付されている識別情報に対してその類似度が配置制御情報の類似度以上となる識別情報が付されている記事を、ステップ S 2 0 6 で索出したデジタルコンテンツのなかから検索し、ステップ S 5 1 4 に移行して、検索により該当の記事が索出できたか否かを判定し、該当の記事が索出できたと判定したとき(Yes)は、ステップ S 5 1 0 に移行する。

## 【 0 1 2 0 】

一方、ステップ S 5 1 4 で、ステップ S 5 1 2 の検索により該当の記事が索出できないと判定したとき(No)は、ステップ S 5 1 6 に移行して、識別情報が付されていない記事を、ステップ S 2 0 6 で索出したデジタルコンテンツのなかから検索し、ステップ S 5 1 8 に移行して、検索により該当の記事が索出できたか否かを判定し、該当の記事が索出できたと判定したとき(Yes)は、ステップ S 5 1 0 に移行する。

## 【 0 1 2 1 】

一方、ステップ S 5 1 8 で、ステップ S 5 1 6 の検索により該当の記事が索出できないと判定したとき(No)は、ステップ S 5 2 0 に移行して、適切な記事が存在しない場合に対処する処理を実行し、一連の処理を終了して元の処理に復帰させる。具体的に、ステップ S 5 2 2 では、格納対象のレイアウト枠を削除する処理、または図、イラストその他の画像を示す画像情報、広告情報、クーポン券情報等の余白用コンテンツを格納対象のレイアウト枠に格納する処理を実行する。



【 0 1 2 2 】

一方、ステップ S 5 0 2 で、格納対象のレイアウト枠に識別情報が付されていないと判定したとき (No) は、ステップ S 5 1 6 に移行する。

次に、本実施の形態の動作を説明する。

レイアウトの過程では、ステップ S 3 0 0 ～ S 3 0 6 を経て、固定線の位置、固定文字情報の形状および位置、並びに固定画像情報の形状および位置がその順で決定される。次いで、ステップ S 3 1 2 を繰り返し経て、各ページのレイアウト領域 3 6 0 ごとに、レイアウト枠に記事を格納する記事格納処理が実行される。

【 0 1 2 3 】

記事格納処理では、ステップ S 5 0 0, S 5 0 2 を経て、未使用のレイアウト枠が格納対象として選択され、格納対象のレイアウト枠に識別情報が付されているか否かが判定される。その結果、レイアウト枠に識別情報が付されていると判定されると、ステップ S 5 0 4, S 5 0 6 を経て、格納対象のレイアウト枠に付されている識別情報が取得され、格納対象のレイアウト枠に付されている識別情報と同一の識別情報が付されている記事が検索される。その結果、該当の記事が索出されると、ステップ S 5 1 0 を経て、索出された記事が格納対象のレイアウト枠に格納される。

【 0 1 2 4 】

一方、格納対象のレイアウト枠に付されている識別情報と同一の識別情報が付されている記事が索出されないと、ステップ S 5 1 2 を経て、格納対象のレイアウト枠に付されている識別情報に対してその類似度が配置制御情報の類似度以上となる識別情報が付されている記事が検索される。その結果、該当の記事が索出されると、索出された記事が格納対象のレイアウト枠に格納される。

【 0 1 2 5 】

一方、類似度が配置制御情報の類似度以上となる識別情報が付されている記事が索出されないと、ステップ S 5 1 6 を経て、識別情報が付されていない記事が検索される。その結果、該当の記事が索出されると、索出された記事が格納対象のレイアウト枠に格納される。

一方、識別情報が付されていない記事が索出されないと、ステップ S 5 2 0 を経て、適切な記事が存在しない場合に対処する処理、例えば、余白用コンテンツが格納対象のレイアウト枠に格納される。

## 【 0 1 2 6 】

なお、格納対象のレイアウト枠に識別情報が付されていないと、ステップ S 5 1 6 を経て、識別情報が付されていない記事が検索される。その結果、該当の記事が索出されると、索出された記事が格納対象のレイアウト枠に格納される。索出されない場合は、適切な記事が存在しない場合に対処する処理が実行される。

このようにして、本実施の形態では、配置制御情報は、記事情報を、これと同一の識別情報が付されているレイアウト枠に格納する場合に許容可能な識別情報の類似度が設定可能である。

## 【 0 1 2 7 】

これにより、配置制御情報の類似度を高く設定した場合、記事情報は、これと同一の識別情報が付されているレイアウト枠に格納される可能性が高いのに対し、配置制御情報の類似度を低く設定した場合、記事情報は、これと同一の識別情報が付されているレイアウト枠以外のものにも格納される可能性があるので、記事情報の内容・性質に応じて配置制御情報の類似度を設定すれば、記事情報の内容・性質に応じてレイアウトをさらに適切に調整することができる。

## 【 0 1 2 8 】

さらに、本実施の形態では、コンテンツ配信端末 1 0 0 は、格納対象のレイアウト枠に付されている識別情報と同一の識別情報が付されている記事情報がコンテンツ登録 DB 4 2 のなかに存在しないときは、格納対象のレイアウト枠に付されている識別情報に対してその類似度が配置制御情報の類似度以上となる識別情報が付されている記事情報をコンテンツ登録 DB 4 2 のなかから選択し、選択した記事情報を格納対象のレイアウト枠に格納するようになっている。

## 【 0 1 2 9 】

これにより、同一の識別情報が付されているレイアウト枠および記事情報が存在しない場合は、格納対象のレイアウト枠に付されている識別情報に対してその類似度が配置制御情報の類似度以上となる識別情報が付されている記事情報がコ

ンテンツ登録DB42のなかから選択されるので、レイアウト枠に格納すべき内容として要求されているものを損なう可能性を低減することができる。したがって、記事情報の内容・性質に応じてレイアウトをさらに適切に調整することができる。

【0130】

さらに、本実施の形態では、類似度は、識別情報として与えられる語句の意味を体系化したときにその語句体系における識別情報同士の距離に応じた値である。

これにより、識別情報として与えられる語句の意味を体系化したときにその語句体系における識別情報同士の距離を類似度として設定するので、比較的実情に沿った類似関係を規定することができる。

【0131】

上記第2の実施の形態において、ユーザ情報登録DB40は、発明19または20のユーザ情報記憶手段に対応し、コンテンツ登録DB42は、発明2、4、11、17、19、26または28の掲載情報記憶手段に対応し、ステップS500～S520は、発明1ないし4、11、14、15、17ないし24のレイアウト手段、または発明25ないし28のレイアウトステップに対応している。また、記事情報は、発明1ないし4、10、11、14、15、17ないし28の掲載情報に対応し、レイアウト枠は、発明1ないし4、10、11、14、15、17、18、21ないし28の情報格納領域に対応し、余白用コンテンツは、発明15の余白埋情報に対応している。

【0132】

なお、上記第1の実施の形態において、コンテンツ配信端末100は、格納対象のレイアウト枠に付されている識別情報と同一の識別情報が付されている記事情報がコンテンツ登録DB42のなかに存在しないときは、識別情報が付されていない記事情報をコンテンツ登録DB42のなかから選択し、選択した記事情報を格納対象のレイアウト枠に格納するように構成したが、これに限らず、記事に適合するレイアウト枠をレイアウト領域360のなかから選択することもでき、その場合には、対応する構成として次のような構成を採用することができる。す

なわち、格納対象の記事情報に付されている識別情報と同一の識別情報が付されているレイアウト枠がレイアウト領域 3 6 0 のなかに存在しないときは、識別情報が付されていないレイアウト枠をレイアウト領域 3 6 0 のなかから選択し、選択したレイアウト枠に格納対象の記事情報を格納する。

## 【 0 1 3 3 】

これにより、同一の識別情報が付されているレイアウト枠および記事情報が存在しない場合は、識別情報が付されていないレイアウト枠がレイアウト領域 3 6 0 のなかから選択されるので、同一の識別情報が付されているレイアウト枠および記事情報の他の組み合わせを損なう可能性を低減することができる。したがって、記事情報の内容・性質に応じてレイアウトをさらに適切に調整することができる。

## 【 0 1 3 4 】

この場合において、ステップ S 4 0 0 ～ S 4 2 4 は、発明 8 のレイアウト手段に対応し、記事情報は、発明 8 の掲載情報に対応し、レイアウト枠は、発明 8 の情報格納領域に対応している。

また、上記第 1 の実施の形態において、コンテンツ配信端末 1 0 0 は、識別情報が付されていない記事情報がコンテンツ登録 DB 4 2 のなかに存在しないときは、配置制御情報が「その他でも可」に設定されている記事情報をコンテンツ登録 DB 4 2 のなかから選択し、選択した記事情報を格納対象のレイアウト枠に格納するように構成したが、これに限らず、記事に適合するレイアウト枠をレイアウト領域 3 6 0 のなかから選択することもでき、その場合には、対応する構成として次のような構成を採用することができる。すなわち、識別情報が付されていないレイアウト枠がレイアウト領域 3 6 0 のなかに存在しないときは、配置制御情報が「その他でも可」に設定されているレイアウト枠をレイアウト領域 3 6 0 のなかから選択し、選択したレイアウト枠に格納対象の記事情報を格納する。

## 【 0 1 3 5 】

これにより、識別情報が付されていないレイアウト枠が存在しない場合は、配置制御情報が「その他でも可」に設定されているレイアウト枠がレイアウト領域 3 6 0 のなかから選択されるので、同一の識別情報が付されているレイアウト枠

および記事情報の他の組み合わせを損なう可能性をさらに低減することができる。したがって、記事情報の内容・性質に応じてレイアウトをさらに適切に調整することができる。

## 【 0 1 3 6 】

この場合において、ステップ S 4 0 0 ～ S 4 2 4 は、発明 9 のレイアウト手段に対応し、記事情報は、発明 9 の掲載情報に対応し、レイアウト枠は、発明 9 の情報格納領域に対応し、「その他でも可」は、発明 9 の第 2 状態に対応している。

また、上記第 2 の実施の形態において、コンテンツ配信端末 1 0 0 は、格納対象のレイアウト枠に付されている識別情報と同一の識別情報が付されている記事情報がコンテンツ登録 D B 4 2 のなかに存在しないときは、格納対象のレイアウト枠に付されている識別情報に対してその類似度が配置制御情報の類似度以上となる識別情報が付されている記事情報をコンテンツ登録 D B 4 2 のなかから選択し、選択した記事情報を格納対象のレイアウト枠に格納するように構成したが、これに限らず、記事に適合するレイアウト枠をレイアウト領域 3 6 0 のなかから選択することもでき、その場合には、対応する構成として次のような構成を採用することができる。すなわち、格納対象の記事情報に付されている識別情報と同一の識別情報が付されているレイアウト枠がレイアウト領域 3 6 0 のなかに存在しないときは、格納対象の記事情報に付されている識別情報に対してその類似度が配置制御情報の類似度以上となる識別情報が付されているレイアウト枠をレイアウト領域 3 6 0 のなかから選択し、選択したレイアウト枠に格納対象の記事情報を格納する。

## 【 0 1 3 7 】

これにより、同一の識別情報が付されているレイアウト枠および記事情報が存在しない場合は、格納対象の記事情報に付されている識別情報に対してその類似度が配置制御情報の類似度以上となる識別情報が付されているレイアウト枠がレイアウト領域 3 6 0 のなかから選択されるので、レイアウト枠に格納すべき内容として要求されているものを損なう可能性を低減することができる。したがって、記事情報の内容・性質に応じてレイアウトをさらに適切に調整することができる。

る。

【 0 1 3 8 】

この場合において、ステップ S 5 0 0 ～ S 5 2 0 は、発明 1 2 のレイアウト手段に対応し、記事情報は、発明 1 2 の掲載情報に対応し、レイアウト枠は、発明 1 2 の情報格納領域に対応している。

また、上記第 1 および第 2 の実施の形態においては、記事情報にあらかじめ識別情報が付されているものとして取り扱ったが、これに限らず、記事情報の内容を解析し、その解析結果に基づいて記事情報に識別情報を付するように構成してもよい。

【 0 1 3 9 】

これにより、記事情報の内容に応じて記事情報に識別情報が付されるので、比較的適切な識別情報を記事情報に付することができるとともに、記事情報に識別情報を付する手間を低減することができる。

また、上記第 1 および第 2 の実施の形態においては、記事情報として文字情報および画像情報を採用したが、これに限らず、例えば、動画像情報、音声情報その他のマルチメディアデータを記事情報として採用することができる。

【 0 1 4 0 】

また、上記第 1 および第 2 の実施の形態においては、格納対象のレイアウト枠に付されている識別情報と同一の識別情報が付されている記事情報がコンテンツ登録 DB 4 2 のなかに存在するか否かを判定するように構成したが、これに限らず、格納対象のレイアウト枠に付されている識別情報と関連の識別情報が付されている記事情報がコンテンツ登録 DB 4 2 のなかに存在するか否かを判定するように構成することもできる。

【 0 1 4 1 】

また、上記第 1 および第 2 の実施の形態においては、レイアウト枠の形状および位置を動的に決定しながらレイアウトを行うように構成したが、これに限らず、レイアウト領域 3 6 0 内のすべてのレイアウト枠に一旦情報を格納してから、各レイアウト枠の形状および位置を決定することによりレイアウトを行うように構成してもよい。

## 【 0 1 4 2 】

また、上記第 1 および第 2 の実施の形態においては、ユーザ情報に基づいて、デジタルコンテンツの出力レイアウトを決定するように構成したが、これに限らず、デジタルコンテンツに含まれる画像の数またはデジタルコンテンツに含まれる文字情報の量に基づいて、デジタルコンテンツの出力レイアウトを決定するように構成してもよい。

## 【 0 1 4 3 】

これにより、デジタルコンテンツに含まれる画像の数またはデジタルコンテンツに含まれる文字情報の量が多かったり、また逆に少なかったりしても、比較的に見やすい出力レイアウトにすることができる。

また、上記第 1 および第 2 の実施の形態においては、ステップ S 2 1 2 のレイアウト処理をコンテンツ配信端末 1 0 0 で実行するように構成したが、これに限らず、それらレイアウト処理をユーザ端末 2 0 0 で実行するように構成してもよい。これにより、コンテンツ配信端末 1 0 0 に処理負荷が集中するのを低減することができる。

## 【 0 1 4 4 】

また、上記第 1 および第 2 の実施の形態において、図 1 0 ないし図 1 3、および図 2 0 のフローチャートに示す処理を実行するにあたってはいずれも、ROM 3 2 にあらかじめ格納されている制御プログラムを実行する場合について説明したが、これに限らず、これらの手順を示したプログラムが記憶された記憶媒体から、そのプログラムを RAM 3 4 に読み込んで実行するようにしてもよい。

## 【 0 1 4 5 】

ここで、記憶媒体とは、RAM、ROM等の半導体記憶媒体、FD、HD等の磁気記憶型記憶媒体、CD、CDV、LD、DVD等の光学的読取方式記憶媒体、MO等の磁気記憶型／光学的読取方式記憶媒体であって、電子的、磁氣的、光学的等の読み取り方法のいかににかかわらず、コンピュータで読み取り可能な記憶媒体であれば、あらゆる記憶媒体を含むものである。

## 【 0 1 4 6 】

また、上記実施の形態においては、本発明に係るレイアウトシステムおよびレ

イアウトプログラム、並びにレイアウト方法を、インターネット 1 9 9 からなるネットワークシステムに適用した場合について説明したが、これに限らず、例えば、インターネット 1 9 9 と同一方式により通信を行ういわゆるイントラネットに適用してもよい。もちろん、インターネット 1 9 9 と同一方式により通信を行うネットワークに限らず、通常のネットワークに適用することもできる。

【 0 1 4 7 】

また、上記実施の形態においては、本発明に係るレイアウトシステムおよびレイアウトプログラム、並びにレイアウト方法を、図 1 に示すように、コンテンツ配信端末 1 0 0 において、ニュース等のデジタルコンテンツをユーザ端末 2 0 0 に配信する場合について適用したが、これに限らず、本発明の主旨を逸脱しない範囲で他の場合にも適用可能である。

【 0 1 4 8 】

#### 【発明の効果】

以上説明したように、本発明に係る請求項 1 または 3 記載のレイアウトシステムによれば、識別情報に基づいて情報格納領域および掲載情報の対応付けができない場合は、配置制御情報に基づいて対応付けが行われるので、従来に比して、情報格納領域が空白となる可能性を低減することができるという効果が得られる。また、掲載情報の内容・性質に応じて配置制御情報を掲載情報に付すればいいので、従来に比して、掲載情報の内容・性質に応じてレイアウトを調整することができるという効果も得られる。

【 0 1 4 9 】

さらに、本発明に係る請求項 2、4 ないし 2 0 記載のレイアウトシステムによれば、同一または関連の識別情報が付されている情報格納領域および掲載情報が存在しない場合は、配置制御情報に基づいて掲載情報が情報格納領域に格納されるので、従来に比して、情報格納領域が空白となる可能性を低減することができるという効果が得られる。また、掲載情報の内容・性質に応じて配置制御情報を掲載情報に付すれば、掲載情報が、その掲載情報に付されている配置制御情報に基づいて情報格納領域に格納されるので、従来に比して、掲載情報の内容・性質に応じてレイアウトを調整することができるという効果も得られる。



## 【0150】

さらに、本発明に係る請求項5ないし9記載のレイアウトシステムによれば、配置制御情報を第1状態に設定した場合、掲載情報は、これと同一または関連の識別情報が付されている情報格納領域に格納される可能性が高いのに対し、配置制御情報を第2状態に設定した場合、掲載情報は、これと同一または関連の識別情報が付されている情報格納領域以外のものにも格納される可能性があるので、掲載情報の内容・性質に応じて配置制御情報を第1状態および第2状態のいずれかに設定すれば、掲載情報の内容・性質に応じてレイアウトをさらに適切に調整することができるという効果も得られる。

## 【0151】

さらに、本発明に係る請求項6または7記載のレイアウトシステムによれば、同一または関連の識別情報が付されている情報格納領域および掲載情報が存在しない場合は、識別情報が付されていない掲載情報が掲載情報記憶手段のなかから選択されるので、同一または関連の識別情報が付されている情報格納領域および掲載情報の他の組み合わせを損なう可能性を低減することができる。したがって、掲載情報の内容・性質に応じてレイアウトをさらに適切に調整することができるという効果も得られる。

## 【0152】

さらに、本発明に係る請求項7記載のレイアウトシステムによれば、識別情報が付されていない掲載情報が存在しない場合は、配置制御情報が第2状態に設定されている掲載情報が掲載情報記憶手段のなかから選択されるので、同一または関連の識別情報が付されている情報格納領域および掲載情報の他の組み合わせを損なう可能性をさらに低減することができる。したがって、掲載情報の内容・性質に応じてレイアウトをさらに適切に調整することができるという効果も得られる。

## 【0153】

さらに、本発明に係る請求項8または9記載のレイアウトシステムによれば、同一または関連の識別情報が付されている情報格納領域および掲載情報が存在しない場合は、識別情報が付されていない情報格納領域がレイアウト領域のなかか

ら選択されるので、同一または関連の識別情報が付されている情報格納領域および掲載情報の他の組み合わせを損なう可能性を低減することができる。したがって、掲載情報の内容・性質に応じてレイアウトをさらに適切に調整することができるという効果も得られる。

## 【0154】

さらに、本発明に係る請求項9記載のレイアウトシステムによれば、識別情報が付されていない情報格納領域が存在しない場合は、配置制御情報が第2状態に設定されている情報格納領域がレイアウト領域のなかから選択されるので、同一または関連の識別情報が付されている情報格納領域および掲載情報の他の組み合わせを損なう可能性をさらに低減することができる。したがって、掲載情報の内容・性質に応じてレイアウトをさらに適切に調整することができるという効果も得られる。

## 【0155】

さらに、本発明に係る請求項10ないし13記載のレイアウトシステムによれば、配置制御情報の類似度を高く設定した場合、掲載情報は、これと同一または関連の識別情報が付されている情報格納領域に格納される可能性が高いのに対し、配置制御情報の類似度を低く設定した場合、掲載情報は、これと同一または関連の識別情報が付されている情報格納領域以外のものにも格納される可能性がある。掲載情報の内容・性質に応じて配置制御情報の類似度を設定すれば、掲載情報の内容・性質に応じてレイアウトをさらに適切に調整することができるという効果も得られる。

## 【0156】

さらに、本発明に係る請求項11記載のレイアウトシステムによれば、同一または関連の識別情報が付されている情報格納領域および掲載情報が存在しない場合は、格納対象の情報格納領域に付されている識別情報に対してその類似度が配置制御情報の類似度以上となる識別情報が付されている掲載情報が掲載情報記憶手段のなかから選択されるので、情報格納領域に格納すべき内容として要求されているものを損なう可能性を低減することができる。したがって、掲載情報の内容・性質に応じてレイアウトをさらに適切に調整することができるという効果も

得られる。

【0157】

さらに、本発明に係る請求項12記載のレイアウトシステムによれば、同一または関連の識別情報が付されている情報格納領域および掲載情報が存在しない場合は、格納対象の掲載情報に付されている識別情報に対してその類似度が配置制御情報の類似度以上となる識別情報が付されている情報格納領域がレイアウト領域のなかから選択されるので、情報格納領域に格納すべき内容として要求されているものを損なう可能性を低減することができる。したがって、掲載情報の内容・性質に応じてレイアウトをさらに適切に調整することができるという効果も得られる。

【0158】

さらに、本発明に係る請求項13記載のレイアウトシステムによれば、識別情報として与えられる語句の意味を体系化したときにその語句体系における識別情報同士の距離に応じた値を類似度として設定するので、比較的実情に沿った類似関係を規定することができるという効果も得られる。

さらに、本発明に係る請求項14記載のレイアウトシステムによれば、いずれの手法によっても掲載情報を格納できない情報格納領域がレイアウト領域のなかに存在する場合は、その情報格納領域が削除されるので、情報格納領域が空白となる可能性をさらに低減することができるという効果も得られる。

【0159】

さらに、本発明に係る請求項15記載のレイアウトシステムによれば、いずれの手法によっても掲載情報を格納できない情報格納領域がレイアウト領域のなかに存在する場合は、その情報格納領域に余白埋情報が格納されるので、情報格納領域が空白となる可能性をさらに低減することができるという効果も得られる。

さらに、本発明に係る請求項16記載のレイアウトシステムによれば、掲載情報の内容に応じて掲載情報に識別情報が付されるので、比較的適切な識別情報を掲載情報に付することができるとともに、掲載情報に識別情報を付する手間を低減することができるという効果も得られる。

【0160】

さらに、本発明に係る請求項 1 7 記載のレイアウトシステムによれば、掲載情報に付されている複数の識別情報が優先順位に従って順次参照されるので、同一または関連の識別情報が付されている情報格納領域および掲載情報の組み合わせ数を増大することができ、情報格納領域が空白となる可能性をさらに低減することができるという効果も得られる。

【 0 1 6 1 】

さらに、本発明に係る請求項 1 8 記載のレイアウトシステムによれば、情報格納領域に付されている複数の識別情報が優先順位に従って順次参照されるので、同一または関連の識別情報が付されている情報格納領域および掲載情報の組み合わせ数を増大することができ、情報格納領域が空白となる可能性をさらに低減することができるという効果も得られる。

【 0 1 6 2 】

さらに、本発明に係る請求項 1 9 記載のレイアウトシステムによれば、掲載情報の選択に関してユーザの固有情報やユーザによる指定情報が参照されることから、ユーザの希望に比較的沿った掲載内容を作成することができるという効果も得られる。

さらに、本発明に係る請求項 2 0 記載のレイアウトシステムによれば、レイアウトに関してユーザの固有情報やユーザによる指定情報が参照されることから、ユーザの希望に比較的沿ったレイアウト結果を作成することができるという効果も得られる。

【 0 1 6 3 】

一方、本発明に係る請求項 2 1 記載のレイアウトプログラムによれば、請求項 1 記載のレイアウトシステムと同等の効果が得られる。

さらに、本発明に係る請求項 2 2 記載のレイアウトプログラムによれば、請求項 2 記載のレイアウトシステムと同等の効果が得られる。

さらに、本発明に係る請求項 2 3 記載のレイアウトプログラムによれば、請求項 3 記載のレイアウトシステムと同等の効果が得られる。

【 0 1 6 4 】

さらに、本発明に係る請求項 2 4 記載のレイアウトプログラムによれば、請求

項 4 記載のレイアウトシステムと同等の効果が得られる。

一方、本発明に係る請求項 2 5 記載のレイアウト方法によれば、請求項 1 記載のレイアウトシステムと同等の効果が得られる。

さらに、本発明に係る請求項 2 6 記載のレイアウト方法によれば、請求項 2 記載のレイアウトシステムと同等の効果が得られる。

【 0 1 6 5 】

さらに、本発明に係る請求項 2 7 記載のレイアウト方法によれば、請求項 3 記載のレイアウトシステムと同等の効果が得られる。

さらに、本発明に係る請求項 2 8 記載のレイアウト方法によれば、請求項 4 記載のレイアウトシステムと同等の効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明を適用するネットワークシステムの構成を示すブロック図である。

【図 2】 コンテンツ配信端末 1 0 0 の機能概要を示す機能ブロック図である。

【図 3】 コンテンツ配信端末 1 0 0 の構成を示すブロック図である。

【図 4】 ユーザプロファイルテーブル 3 0 0 のデータ構造を示す図である。

【図 5】 レイアウト定義ファイルおよびレイアウト No. 対応テーブル 3 3 0 のデータ構造を示す図である。

【図 6】 レイアウト定義ファイルのデータ構造の一部を示す図である。

【図 7】 レイアウト枠のデータ構造を示す図である。

【図 8】 デジタルコンテンツおよびカテゴリ No. 対応テーブル 3 4 0 のデータ構造を示す図である。

【図 9】 記事情報のデータ構造を示す図である。

【図 1 0】 ユーザ登録処理を示すフローチャートである。

【図 1 1】 コンテンツ配信処理を示すフローチャートである。

【図 1 2】 自動レイアウト処理を示すフローチャートである。

【図 1 3】 ステップ S 3 1 2 のレイアウト枠への格納処理を示すフローチャートである。

【図 1 4】記事格納処理を説明するための図である。

【図 1 5】記事格納処理を説明するための図である。

【図 1 6】記事格納処理を説明するための図である。

【図 1 7】記事格納処理を説明するための図である。

【図 1 8】記事情報のデータ構造を示す図である。

【図 1 9】識別情報として与えられる語句の意味を体系化したときにその語句体系を示す図である。

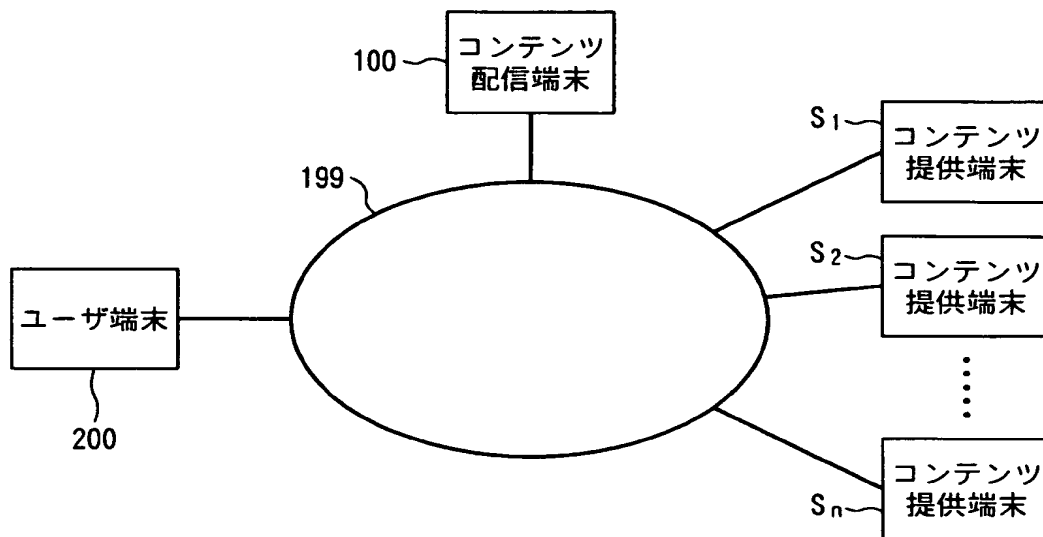
【図 2 0】ステップ S 3 1 2 のレイアウト枠への格納処理を示すフローチャートである。

【符号の説明】

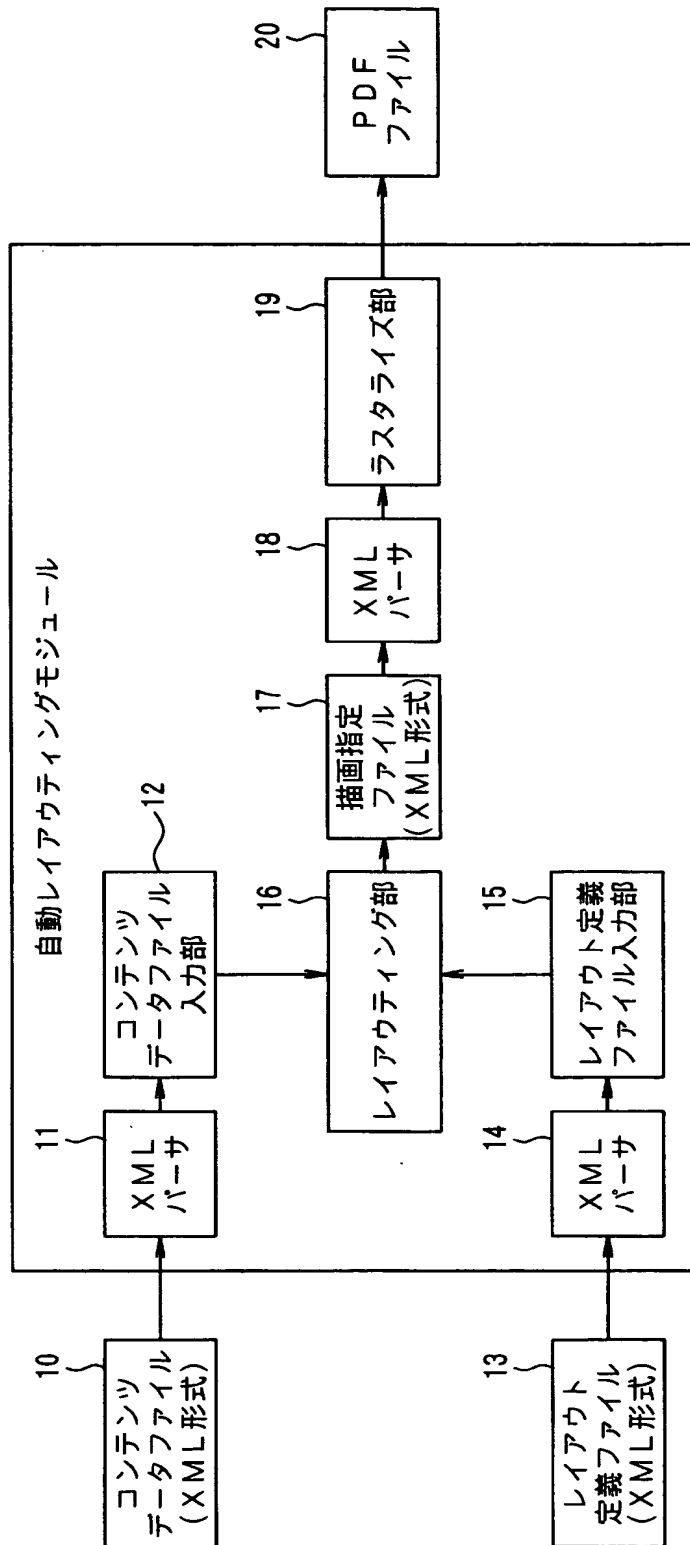
1 0 …コンテンツデータファイル、1 1, 1 4, 1 8 …XML パーサ、1 2 …コンテンツデータファイル入力部、1 3 …レイアウト定義ファイル、1 5 …レイアウト定義ファイル入力部、1 6 …レイアウト部、1 7 …描画指定ファイル、1 9 …ラスタライズ部、1 0 0 …コンテンツ配信端末、2 0 0 …ユーザ端末、 $S_1 \sim S_n$  …コンテンツ提供端末、3 0 …CPU、3 2 …ROM、3 4 …RAM、3 8 …I/F、4 0 …ユーザ情報登録DB、4 2 …コンテンツ登録DB、3 0 0 …ユーザプロファイルテーブル、3 3 0 …レイアウトNo. 対応テーブル、3 4 0 …カテゴリNo. 対応テーブル、4 0 0 …フロー管理テーブル、3 6 0 …レイアウト領域、3 6 2, 3 7 2, 3 7 6 …レイアウト枠、3 8 2, 3 8 8 …レイアウト枠、3 6 4, 3 7 8, 3 8 4 …見出し用文字情報格納領域、3 9 0 …見出し用文字情報格納領域、3 6 6, 3 6 8, 3 8 0 …本文用文字情報格納領域、3 8 6, 3 9 2 …本文用文字情報格納領域、3 7 4 …画像情報格納領域、4 0 0 ~ 4 0 6 …タグセット、4 1 0 ~ 4 1 8 …タグセット、4 3 0 ~ 4 3 6 …タグセット、

【書類名】 図面

【図 1】

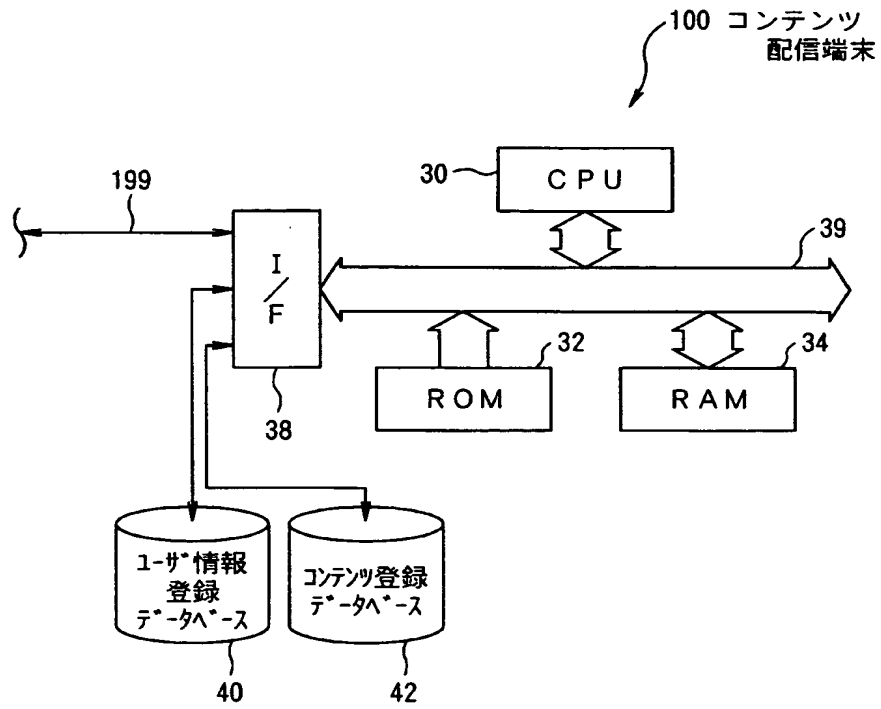


【図 2】





【図 3】

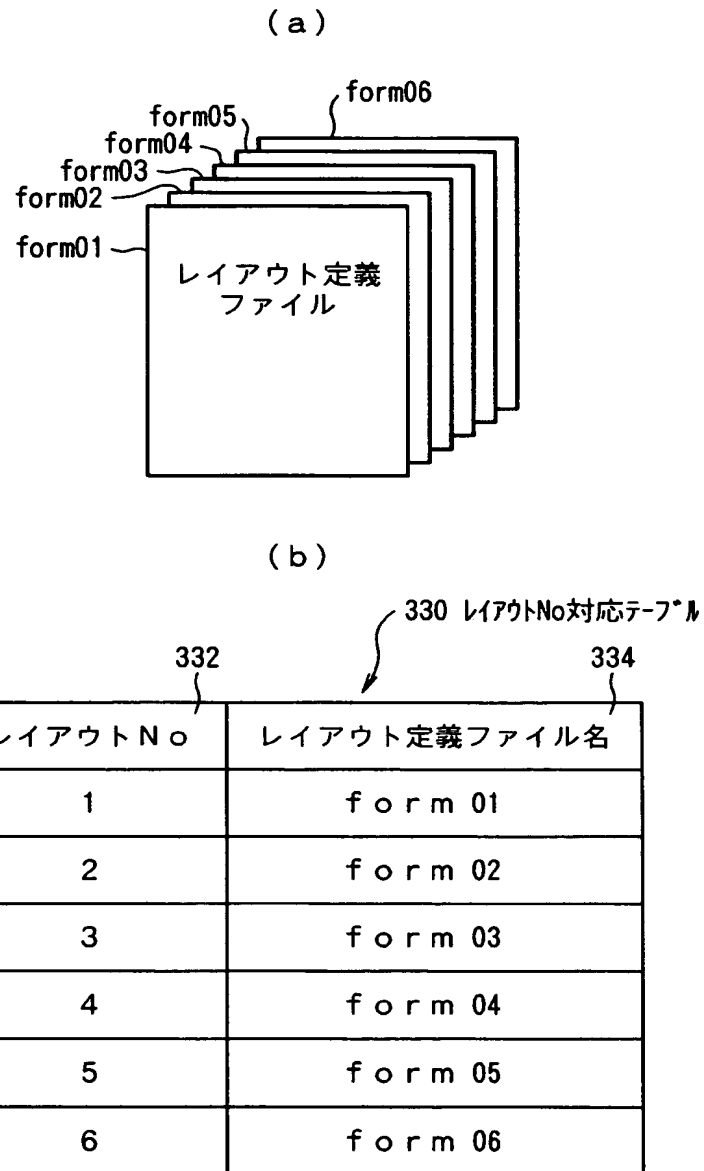


【図 4】

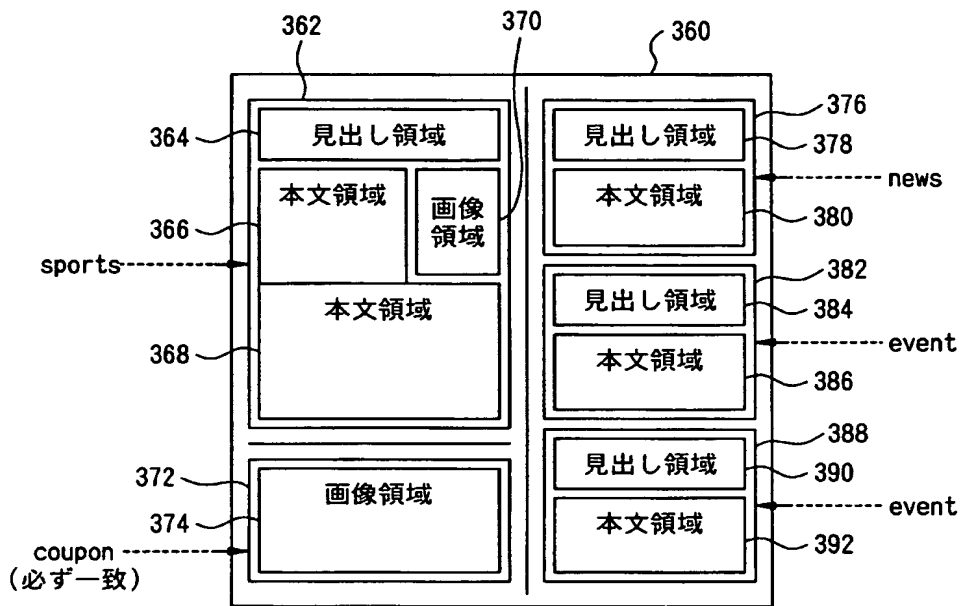
300 ユーザープロフィール

| 302 ユーザーID | 304 配信アドレス    | 306 カテゴリNo | 308 キーワード | 310 配信日 | 312 配信時刻 | 314 レイアウト No | 316 最大ページ数 | 318 フォントサイズ |
|------------|---------------|------------|-----------|---------|----------|--------------|------------|-------------|
| Andy       | Andy@aaa.com  | 1700       | 7°ロセッサ    | 毎日      | 5        | 2            | 2          | 小           |
| Bill       | Bill@bbb.com  | 1501       | OS        | 平日      | 11       | 5            | 2          | 小           |
| Candy      | Candy@ccc.com | 201*       | 77°リケーション | 週末      | 9        | 6            | u          | 通常          |

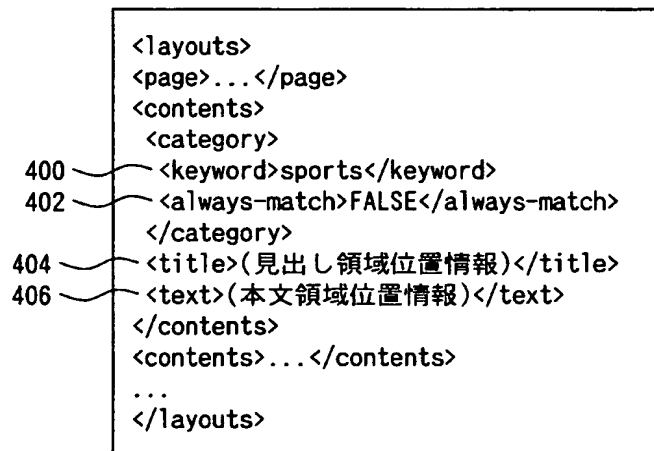
【図 5】



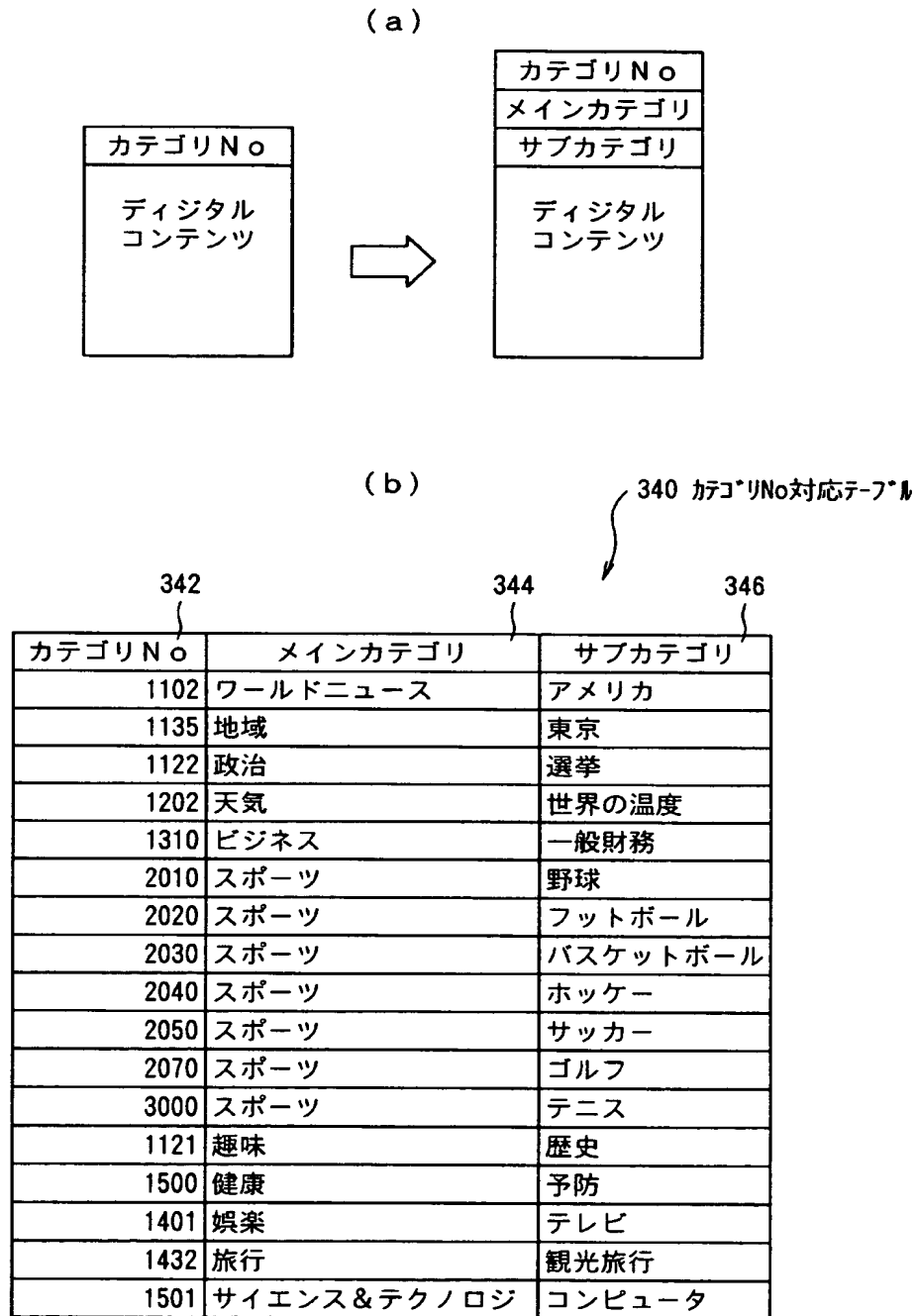
【図 6】



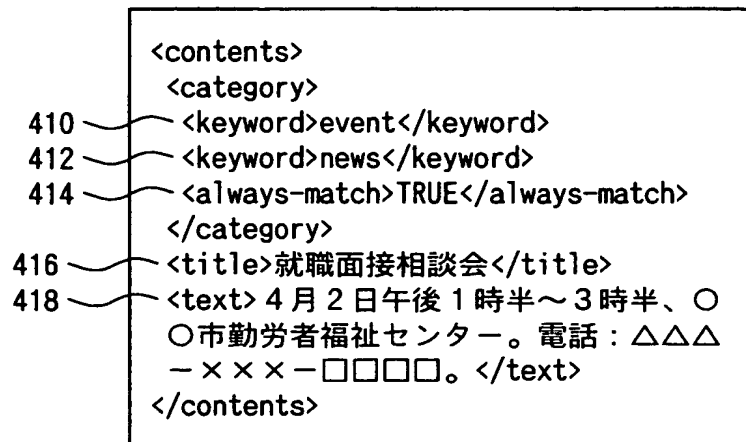
【図 7】



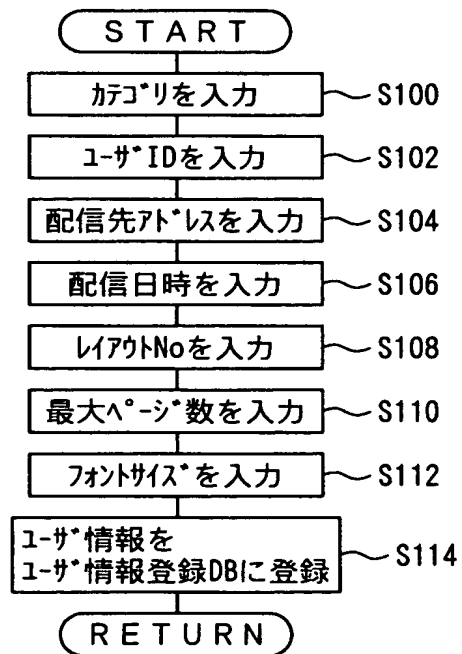
【図 8】



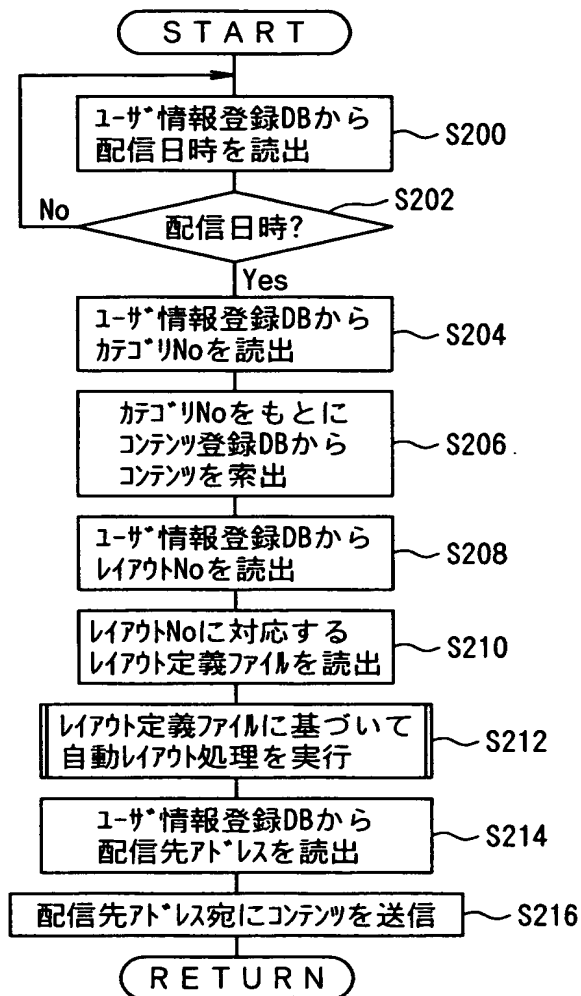
【図 9】



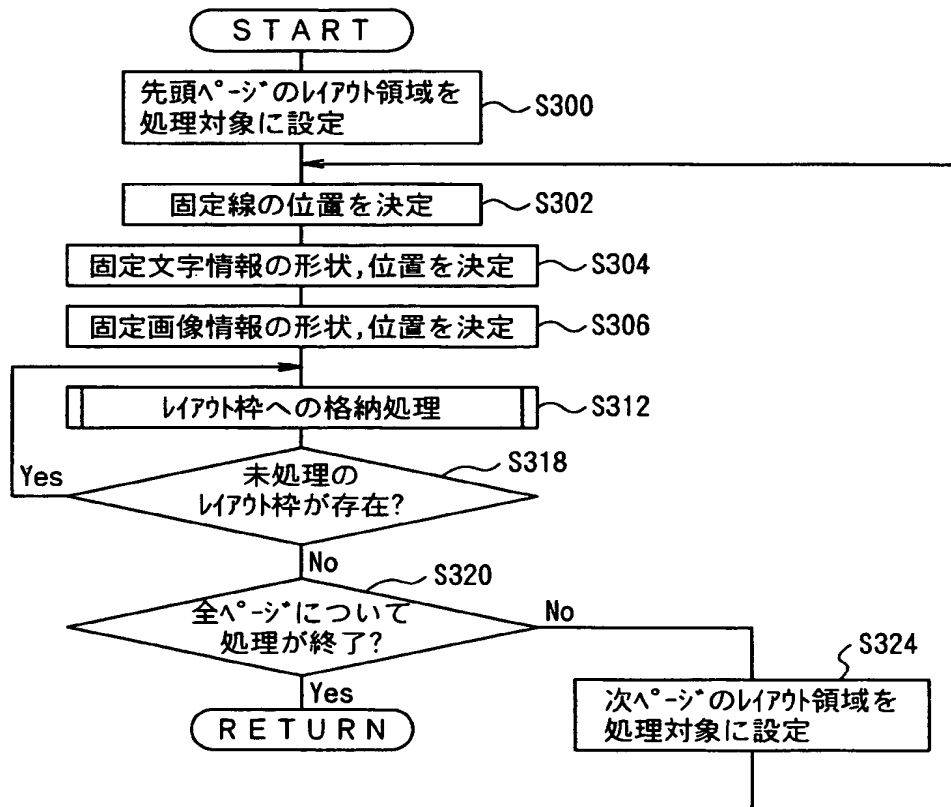
【図 1 0】



【図 1 1】

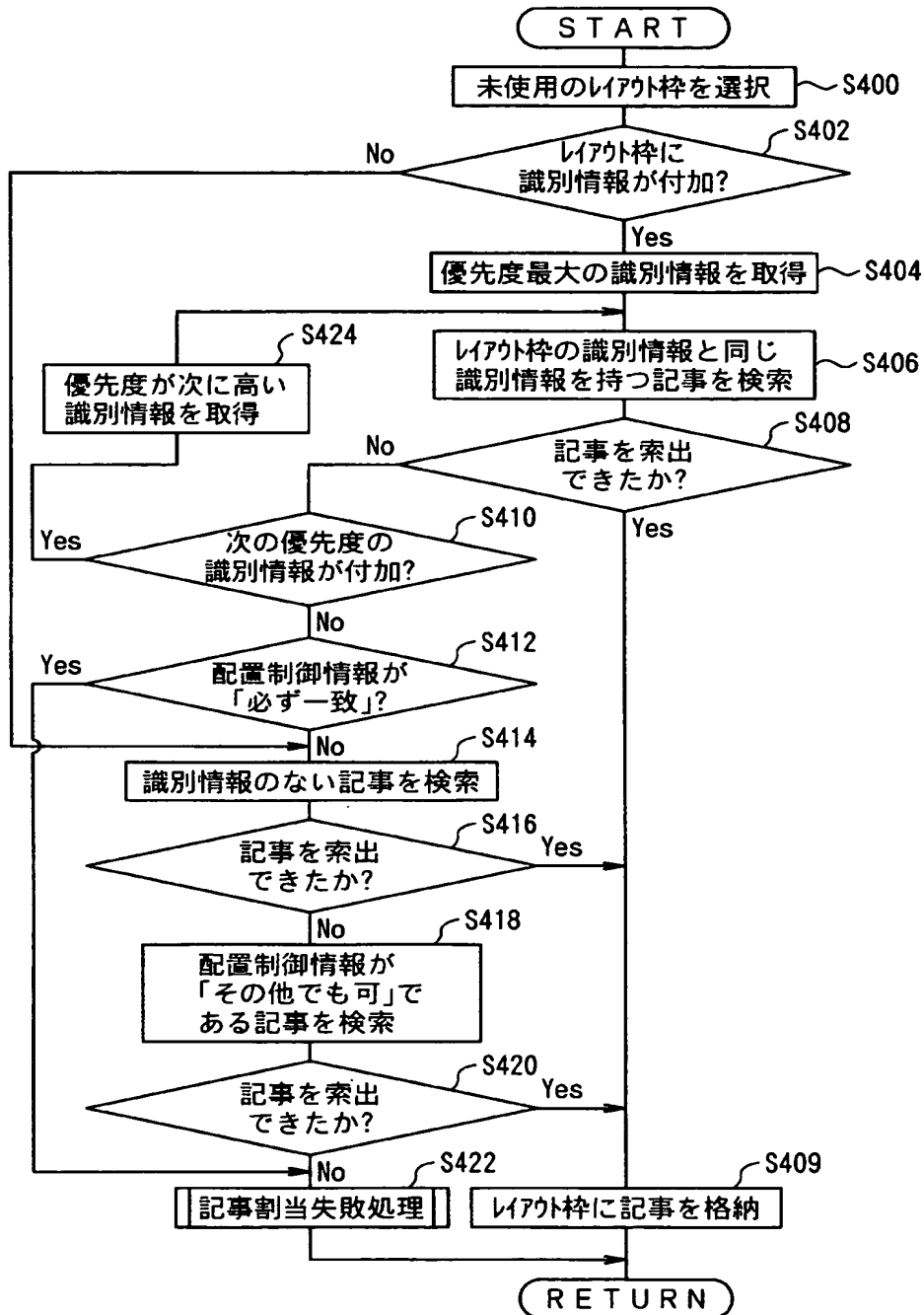


【図 1 2】

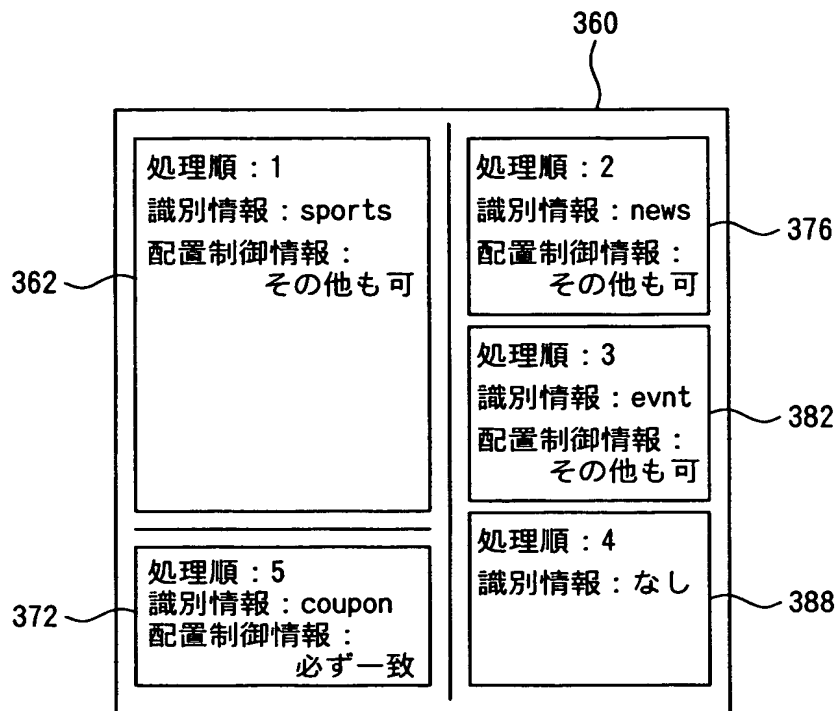




【図 1 3】



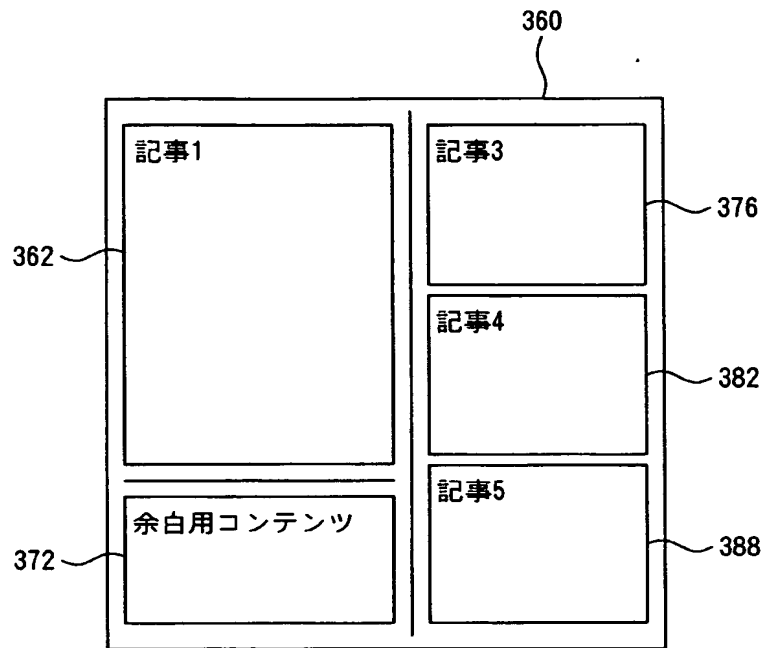
【図 1 4】



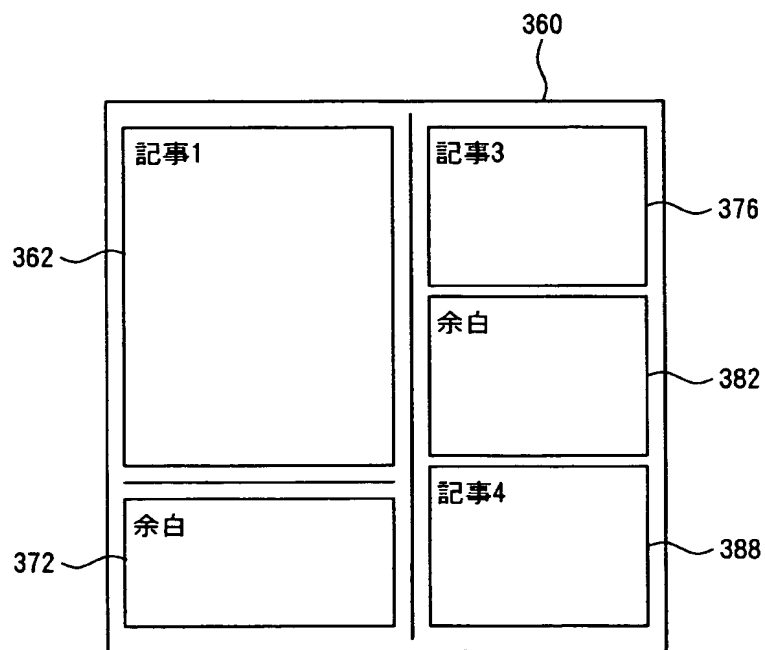
【図 1 5】

| 記事   | 識別情報   | 配置制御情報 |
|------|--------|--------|
| 記事 1 | sports | 必ず一致   |
| 記事 2 | sports | 必ず一致   |
| 記事 3 | news   | その他も可  |
| 記事 4 | なし     | —      |
| 記事 5 | column | その他も可  |
| 記事 6 | ad     | 必ず一致   |

【図 1 6】



【図 1 7】



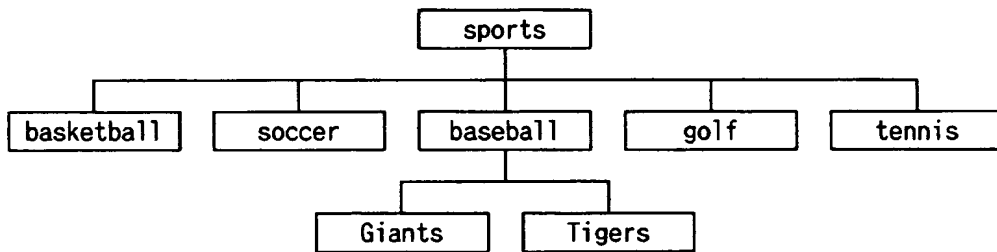
【図 1 8】

```

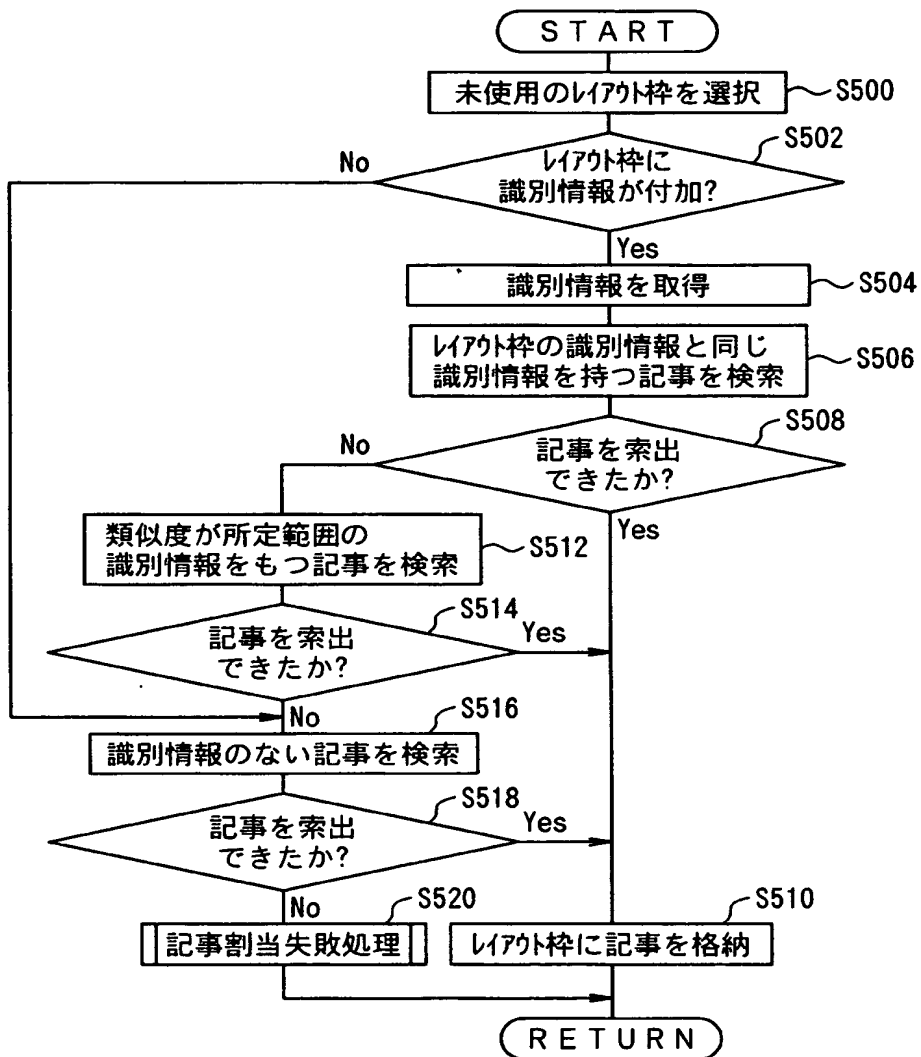
<layouts>
  <page>...</page>
  <contents>
    <category>
      430 <keyword>sports</keyword>
      432 <similarity>50</similarity>
    </category>
    434 <title>(見出し領域位置情報)</title>
    436 <text>(本文領域位置情報)</text>
  </contents>
  <contents>...</contents>
  ...
</layouts>

```

【図 1 9】



【図 2 0】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 レイアウト枠が空白となるのを防止するとともに、記事情報の内容・性質に応じてレイアウトを調整するのに好適なレイアウトシステムを提供する。

【解決手段】 コンテンツ配信端末 1 0 0 は、記事情報に付されている識別情報とレイアウト枠に付されている識別情報とを比較して同一の識別情報が付されているレイアウト枠および記事情報が存在するか否かを判定する。同一の識別情報が付されているレイアウト枠および記事情報が存在すると判定されたときは、その記事情報をそのレイアウト枠に格納する。同一の識別情報が付されているレイアウト枠および記事情報が存在しないと判定されたときは、レイアウト枠および記事情報に付されている配置制御情報に基づいて記事情報をレイアウト枠に格納する。

【選択図】 図 1 3

認定・付加情報

|         |               |
|---------|---------------|
| 特許出願の番号 | 特願2002-200418 |
| 受付番号    | 50201005649   |
| 書類名     | 特許願           |
| 担当官     | 第八担当上席 0097   |
| 作成日     | 平成14年 7月10日   |

<認定情報・付加情報>

【提出日】 平成14年 7月 9日

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [ 0 0 0 0 0 2 3 6 9 ]

1. 変更年月日 1 9 9 0 年 8 月 2 0 日  
[変更理由] 新規登録  
住 所 東京都新宿区西新宿 2 丁目 4 番 1 号  
氏 名 セイコーエプソン株式会社